

# G A N N

---

Band XII.

Dezember 1918.

Heft 4.

---

## Kurze Inhaltsangabe der Originalaufsätze.

Experimentelle Studien über die Transplantabilität  
des Adenofibroms der weissen Ratte und  
über die künstliche Erzeugung eines  
Sarkoms aus dem Stroma dieser  
Geschwulst (Fortsetzung).

Von

Dr. Nobumasa Umehara.

Professor f. allg. Pathologie u. pathol. Anatomie d. medizin. Hochschule  
zu Kyoto. (Aus dem Pathol. Institut daselbst.)

### II. Künstliche Erzeugung eines Sarkoms aus dem Stroma dieser Geschwulst.

Da ich durch die in der ersten Mitteilung kurz referierten  
Transplantationsversuche feststellen konnte, daß das Adenofibrom  
der Ratten in den folgenden Generationen seine Zusammensetzung  
immer bewahrt, aber bei wiederholten Übertragungen eine Neigung  
zur Verminderung der Transplantabilität zeigt, so versuchte ich  
durch gewisse chemische Reize verändernd auf ihre Eigenschaften

einzuwirken, insbesondere wollte ich sehen, ob die Geschwulst in eine bösartige umgewandelt oder ob eine Steigerung ihrer Transplantabilität erzielt werden könne.

Zu diesem Zwecke injizierte ich verschiedene chemische Substanzen, wie 1) 2% Äthylalkoholwasser, 2) 1% Cholesterinolivenöl, 3) 1% Schärlachrotolivenöl, 4) 1% Sudan-III-olivenöl etc. in die Impfgeschwülste der 11. Generation. Der Zweck, den ich anstrebe, wurde aber nur durch die Injektion von Sudan-III-olivenöl erreicht, welches nämlich in zwei Fällen eine sarkomatöse Umwandlung hervorrief.

Die Sudanölinjektion wurde von mir wie folgt ausgeführt: In einen dazu ausgewählten daumenkopfgroßen gut entwickelten Rattentumor injizierte ich durch die äußere Haut mittelst Pravazscher Spritze tropfenweise das Sudanöl. Diese Injektion wurde in einem Falle achtmal in 5 bis 6 tägigen Pausen wiederholt, und das Tier starb bald nach der letzten (achten) Injektion. Da konnte ich noch keine bestimmte Veränderung am Tumor nachweisen. In einem zweiten Falle wurde die Injektion 17 mal wiederholt und das Tier starb am 42. Tage nach der 17. Injektion. In einem 3. und letzten Falle trat der Tod ebenfalls nach 17 maliger Injektion ein, welche einem Zeitraum von 57 Tagen nach dem Beginn der ersten Injektion entsprach. Diese zwei letztgenannten Injektionsfälle von Rattentumor fielen schon durch einen gänseeigroßen Umfang auf, und nach der Exstirpation fand ich auf dem Durchschnitte makroskopisch einen auffälligen Unterschied gegen obenerwähnte Adenofibrome ohne Injektion. Diese Geschwülste bestanden aus zwei Teilen, d. h. einem mit der Struktur des Adenofibromes, und einem anderen aus graurötlicher,

durchsichtiger, blutreicher Masse und vielen nekrotischen Herden. Dabei waren noch zahlreiche Sudanöltropfen im Geschwulstgewebe sichtbar. Mikroskopisch fand ich gleichfalls zwei Arten von Gewebsstruktur in einem und demselben Tumor. Die erste Art bot das Bild des obenerwähnten gutartigen Adenofibroms dar, die zweite zeigte die Struktur einer zellreichen sarkomatösen Form, welche durch die Polymorphie der Zellen charakteristisch war und Beimischung von spindligen, rundlichen und riesigen Zellformen aufwies. Man sah auch zahlreiche Karyomitosen an ihnen.

Ich glaube auf Grund dieser Beobachtungen einer großen Reihe Transplantationsversuche von sarkomatös veränderten und von nichtsarkomatösen Teilen wohl sagen zu dürfen, daß es sich bei dieser Geschwulst um ein polymorphzelliges Sarkom handelt, welches höchst wahrscheinlich, durch den Reiz des injizierten Sudanöls auf das gutartige Adenofibrom in Folge von Veränderung der Zellnatur aus dem fibromatösen Teil entstand.

Durch zahlreiche Impfversuche wurde von mir festgestellt, daß die Impfung des sarkomatösen Anteils allein immer wieder Sarkom erzeugte, während der nichtsarkomatöse nur wieder fibromatöse Geschwulst zu Tage brachte. Diese bösartig veränderten Rattengeschwülste sind makroskopisch weich und ihr Wachstum war sehr rapid. Sie zeigten frühzeitige Nekrose oder Erweichung, auch zahlreiche Metastasen in den Lymphdrüsen u. s. w., sodaß die Tiere schließlich an Kachexie zu grunde gingen. Mikroskopisch konnte ich in jedem Falle als Parenchym hauptsächlich spindlige und rundliche Sarkomzellen mit zahlreichen mitotischen Figuren und mehr oder weniger eine Beimischung

faserigen Bindegewebes nachweisen. Die Untersuchungen der Geschwülste auf Bakterien und Parasiten fielen immer negativ aus.

Betrachtet man nun das Resultat der Versuche, so ist die Behauptung sicher berechtigt, daß die Struktur und Natur der gutartigen Geschwulst durch die Sudanölinjektion stark verändert und die Transplantabilität auch gesteigert wurde; denn es ist mir gelungen, die Transplantation dieser künstlichen sarkomatösen Geschwulst der Ratten durch 14 Generationen fortzuführen. Die Totalsumme der von mir gebrauchten Versuchstiere belief sich auf 445 und bei 291 darunter wurde positives Resultat erhalten. Der Prozentsatz der positiven Fälle der Transplantation schwankte zwischen 45 und 90%. Während der langen Versuchsdauer wurden auch zahlreiche Transplantationen unter verschiedenen pathologischen Bedingungen vorgenommen und dabei sowohl verschiedene biologische Eigentümlichkeiten und Wachstums- oder Entwicklungszustände der Geschwulst, als auch der Umwandlungsprozeß des Adenofibroms in Sarkom beobachtet.

Meine Untersuchungen der künstlich erzeugten sarkomatösen Rattengeschwülste haben folgende Tatsachen ergeben:

1. Eine transplantable fibroadenomatöse Geschwulst der weißen Ratte ist imstande, in Folge von wiederholter Sudanölinjektion sich in ein transplantables bösartiges Sarkom zu verwandeln. Wie ich bereits darauf hingewiesen habe und hier nochmals betonen muß, ist aber in Fällen der wiederholten Injektionen mit Sudanöl besondere Vorsicht anzuwenden.

2. Die von mir künstlich erzeugte sarkomatöse Geschwulst der Ratten ist, wie zu erwarten war, dem histologischen und bio-

gischen Verhalten nach dem menschlichen, auch den bisher wissenschaftlich behandelten Tiersarkomen sehr ähnlich.

3. Zwischen dem gutartigen Adenofibrom und dem künstlich erzeugten bösartigen Sarkom der Ratte existiert eigentlich kein wesentlicher Unterschied in Bezug auf die Gewebsanlage. Es muß also angenommen werden, daß durch einen äußeren Reiz eine biologische Verschiedenheit des Gewebes verursacht wurde, da es mir bei meinen Versuchen einwandsfrei gelungen ist, ein Sarkom aus einem Adenofibrom entsprießen zu lassen, durch einen Anpassungsprozeß gegenüber der Intensität der Reize.

4. Daß meine experimentellen Beobachtungen über die Entstehung bösartiger Geschwülste der von Virchow aufgestellten Reiztheorie entsprechen, daß sie ferner auch mit der Anschauung Prof. Dr. Yamagiwas über Histo- und Pathogenese des Magenkarzinoms, nämlich: „Der Einfluß des Mediums allein bildet Karzinomzellen heran“, sich decken, erfüllt mich mit ganz besonderer Genugtuung.

5. Die Mannigfaltigkeit der Zellformen dieses künstlichen Rattensarkoms ist nicht in ihrer Histogenese begründet, sondern beruht auf der zeitlichen Anpassungerscheinung der Geschwulstzellen den betreffenden ätiologischen Momenten gegenüber.

6. Diese sarkomatöse Rattengeschwulst wächst infiltrativ und expansiv schnell weiter, verbreitet sich durch die Lymphbahn von ihrem Ursprungsorte in entfernte Stellen und verursacht schließlich den Tod der Tiere in Folge von Kachexie. Ich möchte nicht unerwähnt lassen, daß das selbst bei seinen fortgesetzten Implantationsversuchen transplantable Rattensarkom das Betreiben zeigt, in die fibromatöse Geschwulst zurückzukehren.

7. Die lebenden Zellen des künstlichen Sarkoms besitzen die Fähigkeit, weitere Impfsarkome zu bilden. Impfung der toten Geschwulstzellen oder Injektionen der Geschwulstsäfte sind dagegen nicht im Stande Geschwulst zu bilden. Diese Rattensarkome können auf fremde Tiere überhaupt nicht und auf gleichartige aber schwarzfleckige Ratten nur sehr schwer transplantiert werden.

8. Nach meinem Versuche kann man mit Recht schließen, daß die künstlich erzeugten Rattensarkome sich aus bindegewebigen Bestandteilen der Adenofibrome anaplastisch entwickelt haben.

(Autoreferat.)

#### Erklärung der Abbildungen.

- Fig. 1. Transplantierte Geschwulst des künstlich erzeugten Rattensarkoms, 36 Tage nach der Impfung Geschwür bildend (4. Generation des Rattensarkoms).
- Fig. 2. Transplantierte Rattensarkome 42 Tage nach der Impfung, an beiden Lendengegenden implantiert und kein Geschwür bildend (6. Generation).
- Fig. 3. Transplantiertes Rattensarkom mit zahlreichen Metastasen in den Lymphdrüsen und Lungen (5. Generation des Rattensarkoms).
- Fig. 4. Histologisches Bild der zellreich umgewandelten Geschwulst, entstanden durch in das Adenofibrom injiziertes Sudanöl. Es zeigt sich eine Polymorphie der Geschwulstzellen, der erste Typus der zellreichen Geschwulst der Ratte (Hämotoxylin-Eosin, Leitz Obj. 7, Ok. 3).
- Fig. 5. Bild eines anderen Teiles des ersten Typus der zellreichen Geschwulst der Ratte, der aus kurzen oder länglichen Spindelzellen besteht (Leitz Obj. 3, Ok. 3).
- Fig. 6. Bild eines noch anderen Teiles des ersten Typus derselben Geschwulst, worin mehrere rundliche oder ovale Geschwulstzellen in dem reichlichen Bindegewebe vorkommen (Färbung und Vergr. wie oben).
- Fig. 7. Bild des Rattensarkoms, welches durch Implantation des ersten Ge-

schwulsttypus entstanden ist. (A) Implantiertes Stück des ersten Typus der Geschwulst. (B) Sarkomgewebe (Leitz Obj. 1, Ok. 1).

Fig. 8. Bild der ersten Generation des künstlich erzeugten Sarkoms (Hämatoxylin-Eosin-Gieson, Leitz Obj. 4, Ok. 3).

Fig. 9. Bild der 5. Generation des transplantablen Rattensarkoms. Es zeigt reichliche rundliche Sarkomzellen (Hämatoxylin-Gieson, Leitz Obj. 7, Ok. 3).

Fig. 10. Starkes Vergrößerungsbild des Rattensarkoms in der 5. Generation, welches zahlreiche Kernteilungsfiguren zeigt (Leitz Obj. 7, Ok. 3).

Fig. 11. Bild des Fibrosarkoms, welches reichliches Bindegewebe aus Rattensarkom bildete (Leitz Obj. 3, Ok. 3).

## Heilwirkung der Radiums auf das Hühnersarkom.

Von

Dr. Hidetoshi Ogata.

(Aus dem Pathol. Institut der kaiserl. Universität zu Kyoto).

Der Verfasser hat nach mehrmal wiederholten Untersuchungen über Heilwirkung des Radiums auf das Hühnersarkom (II. Sarkom von Fujinami und Kato) die folgenden Schlußsätze geäußert:

1) Wenn das vom Tierkörper exstirpierte Tumorgewebe bestrahlt wird, wird der Kern der Geschwulstzellen am stärksten zerstört. Falls man so bestrahlte Tumorstückchen den Hühnern einimpft, wird das Wachstum nach schwacher Bestrahlung beschleunigt, aber nach starker Bestrahlung erst deutlich verzögert, doch bekommt es später normale Wachstumsgeschwindigkeit.

2) Wenn das geimpfte Tumorgewebe bestrahlt wird, wird nach einmaliger Bestrahlung keine makroskopisch nachweisbare

Veränderung hervorgerufen, doch unter dem Mikroskop die Zerstörung der Kernsubstanz der Tumorzellen in verschiedenen Graden im parallelen Verhältnis mit der Menge der Bestrahlung nachgewiesen. Nach mehrmaligen Bestrahlungen wird sein Wachstum vollkommen gehemmt und nach noch weiteren stärkeren Bestrahlungen kann man sogar Verkleinerung desselben bemerken. Histologisch werden Zerfall des Kerns, Rundzelleninfiltration, Nekrose, schleimige Degeneration und Bindegewebswucherung konstatiert.

(T. Ogata.)

## Die Zahlenverhältnisse der Leukozyten bei Sarkomratten.

Von

Dr. Toshizane Maeda.

(Aus dem chirurgischen Institut der Kaiserlichen Universität zu Kyoto. Vorstand: Prof. H. Itō.)

Das Hauptergebnis der Untersuchung Verfassers lautet wie folgt:

- 1) Bei gesunden Ratten beträgt die Zahl der Leukozyten 10,000 bis 20,000, davon Lymphozyten 66%, polymorphkernige neutrophile Leukozyten 30%.
- 2) Bei Sarkomratten findet man die Zahl der Leukozyten vermehrt: 40,000 bis 140,000, darunter Lymphozyten 27%, polymorphkernige neutrophile Leukozyten 70%.
- 3) Diese Leukozytose beruht in erster Linie auf dem

Wachstum der geimpften Tumoren selbst, nicht etwa auf der dabei hervorgerufenen Entzündung.

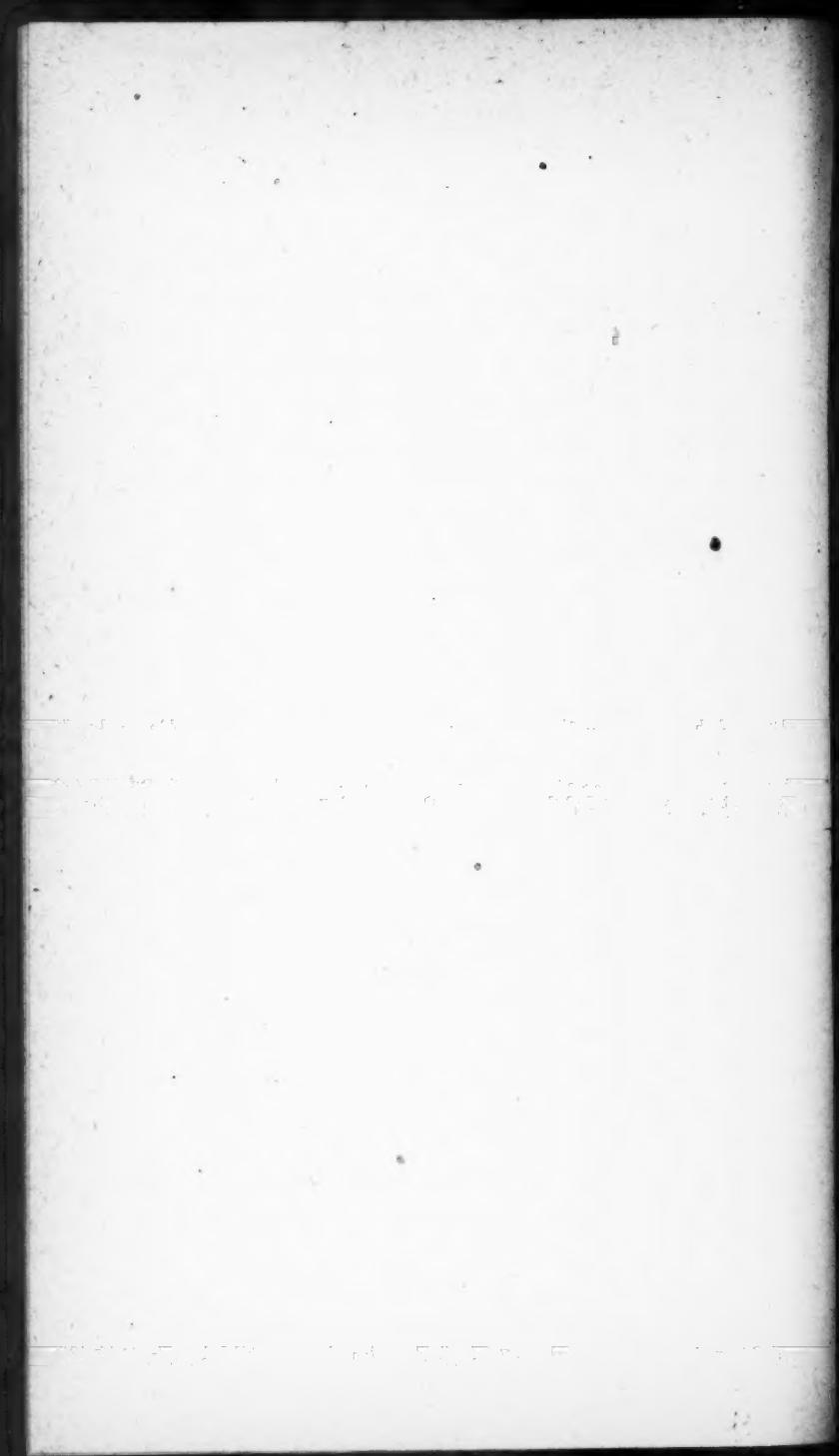
4) Eine nennenswerte Veränderung der Lymphozytenzahl ist bei der Resorption der geimpften Tumoren nicht nachweisbar.

5) Bei splenektomierten Ratten vermehren sich die Lymphozyten immer und zwar durchschnittlich zu doppelt so viel wie bei gesunden, bei einigen sogar ca. 50,000 zählend.

6) Die obige Vermehrung der Lymphozyten tritt in der 4. bis 11. Woche nach der Splenektomie deutlich zum Vorschein; impft man Tumoren in dieser Zeit, so findet man die Leukozytose wie bei den nicht entmilzten Sarkomratten, mit dem Unterschiede jedoch, daß die Lymphozyten hier immer etwas zahlreicher vorhanden sind.

7) Bei einer Ratte mit über 100,000 Leukozyten wurde der geimpfte Tumor nicht nur nicht resorbiert, sondern wuchs weiter.

(Autoreferat.)



V  
1  
2



4

D  
E  
C

1  
8

XUM

大正七年十二月刊行

# 癌

法社團  
人  
癌研究會

第十二年第四冊

V  
1  
2

■  
4

D  
E  
C

1  
8

XUM

原 著

大鼠ノ腺纖維腫ノ移植實驗並ニ該腫瘍ヨリ人工的ニ  
肉腫ヲ形成セシメタル實驗的研究ニ就テ

(前號ノ續き)

京都府立醫學專門學校病理學教室

教 授 梅 原 信 正

第三篇 大鼠ノ腺纖維腫ヨリ人工的ニ肉腫ヲ形成セシメ  
タル實驗的研究

抑々腫瘍病原學上ノ説明トシテ Virchow 氏ノ刺戟説唱ヘラレ、之ニ對シテ Borst 氏ノ遺傳素因説アリ、又ハ Coehnheim 氏ノ迷芽説建テラレシヨリ、既ニ數十年ノ星霜ヲ閱セルニ拘ラズ、腫瘍ノ真因果シテ那邊ニ存スルヤ、未ダ確定スルニ至ラズ、益々岐路ニ彷徨タリ、之レ畢竟スルニ其要約複雜ニシテ實驗的ニ捕捉シ難ク、從テ吾人ガ眞ノ腫瘍ヲ其欲スルガ儘ニ、實驗的ニ發生セシメ得ザリシガ爲ナリ、然ルニ輓近實驗的腫瘍學研究ハ動物腫瘍移植研究ノ業程ヨリ、更ニ進ンデ此方面ニ注目シ、腫瘍

○梅原・大鼠ノ腺纖維腫ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

# 癌 第十二年 第四冊 目次

## 原 著

大鼠ノ腺纖維腫ノ移植實驗並ニ該腫瘍ヨリ人工的ニ肉腫ヲ發生セシメタル實驗的研究ニ就テ

「ラヂューム」ノ家鶏肉腫ニ對スル作用

白鼠肉腫ト白血球トノ關係ニ就テ

## 雜 報

○會員異動 ○佐々木東洋氏ノ逝去

## 附 錄

癌第十二年總目次

會員名簿

京都醫專醫學士 梅原信正・三九

醫學士 緒方英俊・四一五

醫學士 前田利實・四三

細胞増殖來シ、次テ比較的高キ「プロセント」ノ瘤腫發生及ビニ例ニ於テ、其ノ腫瘍轉移ヲナスモノヲ實驗セリト報告シ、以テ由緯博士・市川氏等實驗ノ業報ヲ追證セラレタリ。

其他人工的腫瘍形成ニ關スル實驗ハ種々ノ方法考按ニヨリテ試ミラレ、彼ノ Krosch(1901) Kilburt(1904) 氏等が各化學的或ハ器械的刺戟ニヨリ多少ノ上皮達型的增殖ヲ動物ニ實證セシ以來、此種ノ人爲的刺戟ニ關スル實驗的研究相應出デタリ。就中 Fischer(1906) 氏ハ家兔ノ耳翼皮下組織ニ、「シヤルラハロー、オレフ」油及ビ「ズダン」油ヲ注射シ、其部ノ充血、細胞浸潤、巨大細胞ノ形成、幼若結締織ノ豐饒ナル新生ヲ認メ、又其部上皮ハ表皮ナルト皮脂腺或ハ毛囊ナルト間ハズ各細胞増殖ヲ呈シ且ツ角化性強ク、其上皮細胞索ハ深部ニ進入シテ癌腫性構成ヲ營ミタリト稱ス。但シ斯カル上皮細胞ノ増殖ハ獨り家兔耳翼ニ於テノミ認メ得ラレ、其ノ胃腸及ビ乳腺ニハ痕跡ダニ認メ得ザリシト報告セリ、其後 Stale u. Hermann(1907) Fricke(1909) Powell(1910) Martin(1911) 芳我博士(1912) 竹内氏等ノ追證的實驗アリテ、何レモ皮膚、腺器殊ニ乳腺或ハ胃腸ニ就テ試ミラレ、多少ノ上皮細胞異型的增殖ヲ認メラレタリト雖モ、未だ腫瘍トシテ人工的形成ヲ認メ得ザリン、其他 Reinke(1907) ハ四%ノ「エーテル」溶液ヲ生長セル鯉魚(Feuersalamander)ノ眼中ニ注射シテ、水晶體上皮細胞ノ達型的增殖ヲ招來セシメタルノミナラズ、此增殖セル上皮細胞ヲ他動物ノ腹腔中ニ移植シタルニ、其細胞ハ續イテ増殖スルコトヲ見タリ、蓋シ其增殖タルヤ通常ノ如クナラズシテ、血管、結締織ト偕ニ癌腫組織ニ酷似シタル、臟器形成功物ヲ生ジタリト稱セリ、然レドモ此試驗ニ使用セラレタル動物ハ、下等ナル動物ニシケ且ツ再生、増殖等ノ現象ヲ來スルコト著シキモノナリ、之ニ依ツテ此顯象ガ哺乳動物ト全ク異ナレル發育要約ノ許ニ營マル、モノナルコトハ顧慮セザルベカラズ、Podwyssotsky(1909) 氏ハ家兔腹壁及ビ大網膜内ヘ硅石粉末注射ニ因ル刺戟ノ附與ニヨリ、人工的巨細胞性肉芽腫ヲ形成セシメタル業報出テ、此ノ追證トシテ Deton(1911) 氏ノ同様ナル實驗報告アリ、氏ハ其結論ニ曰ク「硅石粉末注射ニ因スル新生物ハ眞ノ腫瘍ニ非ラズ、ホ」氏ノ實驗ヲ以テ直チニ腫瘍發生上ノ刺戟說ニ向テ、有力ナル實驗的證明ヲ得タリトナサバソハ甚ダ早計ナリト論セリ。

次ニ Cohnheim 氏ノ迷芽說ヲ實驗的ニ研究スル爲ニ、多クノ學者ニヨリ胎生組織ノ移植實驗行ハレタリ、就中 Biech-Hirschfeld u. ○梅原・大鼠ノ腺織維腫ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

○毒原・大鼠ノ腺癌細胞ノ移植竝ニ該腫瘍ヨリ人工的肉瘤形成ノ實驗

三四〇

ノ實驗的形成ニ努力スルニ至レリ、從來諸多ノ方法考按ニヨリテ試ミラレタル實驗アリト雖、未ダ確實ニ成功ノ域ニ達セルモノハ頗ル寡少ナリ。

之レヲ文獻ニ徵スルニ主トシテ問題ハ瘤ノ形成ニ注ガレタリ、先ヅ丁抹ノ研究家 Fibiger 氏ノ業績ニ指フ屈ス、氏ハ鼠ノ前胃及ビ食道ニハ從來知ラレザリシ地方病性ニ發生スル疾患アルヲ觀取シ、而シテ此疾患ハ Spiroptera 屬ニ屬スル一種ノ圓蟲ガ、其部上皮細胞内ニ寄生スルニ依ルモノナルコトヲ知リ、此圓蟲寄生ヲ巧ニ應用シテ此實驗的研究ヲ企テタリ、此圓蟲ハ中間宿主「アブラムシ」屬 Periplaneta americana、Periplaneta orientalis、兩種ヲ介シテ鼠ノ前胃及ビ食道ニ達シ、此ノ部粘膜ノ扁平上皮細胞内ニ寄生スルモノナリ、由是氏ハ教室飼養ノ鼠ニ上記兩種ノ中間宿主ナル「アブラムシ」ヲ飼料ニ混ジテ與フルトキハ、食道ヨリ前胃ニ瓦リテ寄生セシメ得ルモノナリ、而シテ該圓蟲ノ寄生後久時ニシテ其部ニ初期ニハ上皮細胞ノ増生及び炎症ヲ來シ、次テ乳嘴腫形成ヲ來ス、此乳嘴腫ハ著明ナル場合ニハ、上皮ノ侵入性異所的增殖ヲ示スモノニシテ、遂ニ末期ニ於テ乳嘴性癌腫(Cancroid)ノ發生ヲ來シ、且ツ此癌性腫瘍ニ於テハ確實ニ轉移形成ヲ認メ得タリ、氏ハ該腫瘍ノ發生ハ寄生蟲ノ產出スル毒物ガ、胃粘膜ニ及ボス化學的刺戟ノ結果ナリト説明セリ、斯クシテ Virchow 氏ノ刺戟説ハ茲ニ始メテ實驗的ノ確證ヲ得ルニ至レリ。

次ギニ本邦ニ於テ山極博士・市川氏等ノ人工的癌腫形成ニ關スル業報出アタリ、此業績ハ頗ル興趣ニ富メルモノニシテ、氏等ハ家兎ノ耳翼内面ニ久時ニ瓦リ持續シテ「テール」塗擦ニヨリ慢性刺戟ヲ與フルコトニヨリ、初期ニハ乳嘴性上皮腫ノ形成ヲ認メ、次デ表皮癌ノ發生ヲ來シ、此癌腫ハ良ク淋巴腺轉移ヲ營ミ、人類表皮癌ニ一致ノ組織構造ヲ有ス、然レドモ同種動物間ニ於テモ未ダ移植實驗ハ成功シ難シト、依之「テール」塗擦ニヨリ健細胞ヨリ癌ノ發生シ得ルベキヲ確證シ、博士宿年ノ持論タル「癌ハ決シテ癌腫タルベキ特種ノ細胞ノ存在スルニアラズ」、「刺戟ニヨリテ生ジタル癌前駆の病變ノ存在スル所ヨリ、癌ヲ發生セシメンニハ單ナル刺戟ノ持續ニテ足リ、遺傳素因乃至特殊病原ノ參加ヲ要セズ」トノ說ヲ立證シ、腫瘍病原學上刺戟説ハ更ニ一段ノ光彩ヲ添ユルニ至レリ、尙ホ本年ノ第八回日本病理學會乃至第十一回癌研究會ノ第十回學術集談會ニ於テ、筒井博士・市川氏等ノ實驗方法即チ「テール」塗擦法ヲ甘口鼠ノ背部皮膚ニ持続的ニ(一定時日ノ間隔ヲ置キツ)塗擦シ、遂ニ之レニヨリテ疣狀乃至扁平ノ上皮

肉腫ヲ發生スルコトアルノ事實謂メラレショリ。佛ノ研究家 Marie n. Clunet 氏等ハ大鼠ニX放射線ヲ使用シテ皮膚ニ潰瘍ヲ形成セシメ、反復潰瘍ノ形成ヲ促スコトニヨリ、遂ニ其部ヨリ内腫性腫瘍ノ形成ヲ謂メタリトノ報告アリ。腫瘍病原學上刺載説ニ對シ更ニ面白キ事實ヲ添ヘタリ。

我ガ今博士ハ「ラノリン」飼養ノ家兔ニ於テ、偶然ニ其胃幽門部粘膜ニ於テ乳嘴性增殖ヲ營ミ、限局性結節狀ヲナス腫瘤様物ノ發生スルヲ認メ、其鏡的所見ニヨリ「ラノリン」腺腫ト命名シテ報告セラレ、且ツ同一家兔ニ於テ脣・舌粘膜ニ乳嘴腫ヲ發生スルコトヲモ併セ示サレタリ、余モ其後液狀球形結晶沈著ニ因スル病變研究ニ際シ、人腦粉末ヲ以テ飼養セル家兔ノ胃粘膜ニ於テ、今博士ノ所謂「ラノリン」腺腫ト同一ナル腫瘤様新生物ヲ發見シ、其鏡的所見ニ於テモ全ク同一ナルコトヲ確メタリ、然レドモ余ハ今博士所說トハ少シク見解ヲ異ニシ、之ヲ「キサントマトーゼ」トンシテ發表シ置ケリ、然レドモ此現象ガ尙ヨリ以上ニ其部ノ上皮或ハ結締織ヲ刺載シテ一定ノ生物學的理由ニヨリ腫瘍形成的トナルノ時期ニハ、眞ノ腫瘍即チ腺腫或ハ癌腫ノ基礎ヲナスモノナラント豫想セリ、是等ノ新事實モ亦腫瘍病原上ノ参考トシテ興趣ヲ覺ユル所ナリ。

敍上ノ縷說ハ實驗腫瘍學上ノ實驗的腫瘍形成ニ關與スルノ業績ニシテ此方面ニ於ケル趨勢ノ梗概ナリ、其一部ハ目的ヲ達シタルモノアレドモ、未ダ以テ腫瘍發生ノ一部ヲ窺フニ足ルモノニシテ、其全般ノ解明ニ至テハ甚ダ遼遠ノ感アリ、然レドモ先人ノ研究ハ漸クニシテ前途ノ曙光アルヲ示シタリ、今ヤ吾人ハ全力ヲ傾注シテ、腫瘍發生ノ真因ニ就テノ研鑽ヲ遂ゲベキ時期ニ到達シタリト信ズ、其故奈何トナレバ、疑フベカラザル腫瘍性新生物ヲ任意ニ、然カモ既存ノ腫瘍性格トハ無關係ニ、或ハ全々別種ノ者ヲ發生セシムルコトヲ得テコソ、今日ノ免ルベカラザルノ疑問ト不確實トヲ凌グコトヲ得ベケレバナリ、又斯クテコソ腫瘍發生上ノ確然タル立脚地ヲ得ルモノナリト信ズ、之レ余ガ本研究ニ從事セシ理由ナリ。

○梅原・大鼠ノ腺纖維腫ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

### ○ 森原・大鼠ノ臍織維腫ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

### 三四二一

Garten(1899) 氏等ハ肝臍が比較的の血液ニ富有ニシテ諸腫瘍ノ移植多キハ、腫瘍細胞ノ好移植地ナリトノ理由ニチ、諸種動物ニ於テ胎兒組織ノ移植ヲ行ヒ、特ニ軟骨ノ腫瘍状ニ发育スルヲ認メ、又家鶏ニ於テハ腺様組織上皮細胞及色素細胞ノ新生ヲ將來セリ、然レドモ是等ハ一時的増殖ニシテ遂ニ角化、石灰化、壞死、脂肪變性等ノ變性ニ陥リ、吸收セラルモノナリトノ報告出テアリ、之レヨリ先キ Zahn(1878) Leopold(1881) 氏等ノ業績アレモ未だ世人ノ注目ヲ惹クニ至ラザリシ。其後此方面ニ向テ諸研究家事ア多數ノ新業績ヲ發表セリ、即チ Fere(1900) Traina(1902) Rossie(1906) Del Conte(1907) Van Lippel(1907) Petrow(1908) Tiesenhausen(1909) Askanaazy(1909) Paula Freid(1911) Pick(1912) Dietrich(1912) Hais Hirschfeld(1912) F. Lauenke(1913) 氏等ニシテ我國ニテハ片瀬。

松山氏等ノ業報アリ、其内最モ興味ニ富メル成績ヲ得タルハ Askanaazy 氏ナリ、氏ハ白鼠ノ稍々成長シタル胎兒ヲ取り、之ヲ種々ノ動物ノ皮下若シクバ腹腔内ニ移植ヲ行ヒ、「テラトーム」様新生物ヲ得タルガ就中同種動物ニ於テ最モ好良ノ成績ヲ得タリ、其實驗ニ於テ胎兒ノ大サハ腫瘍發生ニ大ナル影響ナク、却テ大ナル胎兒即チ晚期胎兒ガ良成績ヲ齎ラスコトアリ、一度發生シタル腫瘍ハ一ヶ月乃至數ヶ月間發育ヲ持續シ、遂ニ吸收ノ運命ヲ致スト雖モ、尙二年以上存續セシモノ數例アリ、又動物ノ妊娠ハ此腫瘍ノ發育ヲ向上セシメタル事實アリ、氏ハ局所的ニ腫瘍ノ發育ヲ亢進セシムル爲ニ種々ノ剝離剤ヲ使用シタルコトアルガ、四乃至五%ノ「エーテル」水ハ最モ此目的ニ適シタリト稱セリ、又彼レハ早期胎兒ノ移植シタルモノヨリ「テラトーム」様腫瘍ヲ形成セシメ、一ヶ月乃至二ヶ月半ノ經過中ニ於テ、一ハ癌腫他ハ肉腫ニ變異スルモノヲ認メタリト稱セリ、然レドモ他ノ多クノ研究諸家ノ得タル成績ヲ綜覽スレバ、漸クニシテ高々卵巣畸形腫ニ類シタルモノヲ形成スルニ止リ、未だ理想的且ツ必發的ニ來ルモノトハ云フベカラズ、尙一時發育増生ヲ來スモ一定度ニ止リ、中途吸收シ去ラル、モノ多シトハ一般ノ認ムル所ナリ。

近時我國及ビ米國ニ於テ、此胎生組織ヲ成熟動物ニ移植スル實驗的業程ヨリ岐レテ、之ヲ胎生時期ノ狀態ニアル鳥卵内ニ移植シテ、如何ナル態度ヲ示スモノナルヤノ考按ニヨリ試ミラレタル研究アリ、我國ニ於テハ清野博士等專ラ此方面ノ研究ヲ營ミ、多數ノ新知見ヲ發表セラレツ、アリ。

次ニ「ラヂウム」或ハ「レンチエン」放射線療法ノ勃興ヲ來スルヤ、人類ノ皮膚ニ於テ是等放射線ノ反復照射ニヨリテ、時ニ癌腫或ハ

向テ有意義ナル研究ト信ジタレバナリ、之ヲ從來ノ文獻ニ徵シテ調査スルモ未ダ斯ル研究ニ成功セシ  
業績ニ接セザルナリ。

余ノ考按ハ腺纖維腫ニ人工的刺戟ヲ附與スルノ手段トシテハ、直接ニ腫瘍内へ化學的物質ヲ徐々ニ  
注射シテ、其局部組織ヲ刺戟セント企テタリ、先づ刺戟性ノ化學的物質トシテ次ノ數種ヲ選ビタリ。

二%「エチールアルコール」水溶液

一%「コレステリンオレフ」油溶液

一%「ズダン、Ⅲ、オレフ」油溶液

一%「ズダン、Ⅲ、オレフ」油溶液

以上ノ化學的物質ヲ選定シタル理由ハ、「シャルラッハロート」、「ズダン」、Ⅲ、ノ二者ハ Fischer 氏ノ業報以來多クノ研究者ニヨリテ、上皮細胞並ニ結締組織ニ對シテ一種ノ化學的刺戟ヲ賦與シテ、其増殖ヲ導キ得ルモノナリト承認セラレ居レリ、且 Martin 氏ノ研究報告ニ據レバ、氏ガ同種實驗ニ際シ使用セシ十數種ノ化學的藥品ノ中最モ卓越セルハ此二者ニシテ、殊ニ「シャルラッハロート」ハ上皮細胞ノ増殖ヲ誘導コト更ニ強ク、「ズダン」、Ⅲ、ハ上皮細胞ノ増殖ヲ導クト同時ニ尙結締組織ノ増殖ヲモ惹起スコト強シトノ意見アルヲ以テ此二者ヲ選定セシ所以ナリ、「コレステリン」ヲ選ビシハ、余ノ前年來研究セシ液狀球形結晶沈著ニ因スル病變研究ノ結果、食餌性「リボイドーゼ」發現ノ際ニ、各部ノ組織ニ「コレステリン」沈著ヲ認メ、之ニヨリテ屢次結締織其他ノ組織ノ増殖ヲ誘發シ來スコトヲ觀察シタル事實ニ據レルモノナリ、「エチールアルコール」モ液狀球形結晶沈著病變ノ研究ニ際シ、諸種ノ組織ニ刺戟ヲ賦與スルノ方法トシテ、屢次良結果ヲ齎シタル經驗ニ據レルモノナリ。

試験方法 ハ各例何レ腫瘍移植後一ヶ月以上ヲ經過シテ、腫瘍ハ約拇指頭大ニ發育セルモノ各三頭ヲ選ビ、豫メ消毒シタル硝子製ブラワアツ氏注射器ニ前記ノ無菌的溶液ヲ吸入シ、可及的細キ注射針ヲ使用シテ、大鼠ノ皮膚ヲ貫キ針尖ヲ腫瘍内ニ送リ、各方面

### ○ 梅原・大鼠ノ腺纖維腫ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

余ハ前編記述ノ大鼠腺纖維腫ノ移植研究ニ際シ、該腫瘍ガ移植ニヨリ更ニ十數世代ヲ繼續スルモ、終始善性腫瘍ノ性格ヲ失ハザルヲ認メ、偶々此善性腫瘍ヨリ人工的考按ニヨリテ惡性腫瘍ヲ形成セシメ、以テ其腫瘍細胞ノ増殖性ヲヨリ以上ニ向上セシメ得バ、如何ナル状態ニ達スルモノナルヤ、頗ル興趣ニ富メルコト、考慮シ、更ニ此方面ニ向テ研究ノ武歩ヲ進メタリ、然ルニ余ノ考按ハ幸ニシテ目的ヲ達シ、全ク善性腫瘍ナリシ腺纖維腫ヨリ、人工的ニ惡性腫瘍ノ性格ヲ遺憾ナク具備シ、増殖極メテ旺盛ナル肉腫様新生物ヲ確實ニ形成セシメ得タリ、更ニ此人工的肉腫性腫瘍ハ、從來報告セラレアル人工的形成腫瘍ニ多クハ缺損セル移植性ヲ具有シ、著明ナル可移植性腫瘍ニシテ、更ニ數世代ノ移植實驗ヲ經タリ、以テ此腫瘍ノ一般生物學的性狀ヲ觀察シ得タリ、是ニ由テ爾來不可解ナル腫瘍病原學上ノ説明ニ對シテ、多少ノ新ラシキ釋明ヲ與フルノ事實ヲ經驗シ得タルヲ以テ、以下其實驗的事項ニ就テ詳述セント欲スルモノナリ

## 第一章 實驗方法及ビ其經過

余ハ前篇記述ノ腺纖維腫ガ、移植數世代ヲ疊加スルモ略々原發腫瘍ノ構成ヲ更メズ、常ニ善性腫瘍ノ性格ヲ具備シテ發育シ、何等特殊ノ變異ヲ呈セズ、且移植世代ノ繼續ニヨリテ、其移植性能ハ漸次減弱シ行クノ傾向アルヲ觀取シ、思フニ此善性腫瘍ニ何等カ一定ノ人工的刺戟ヲ加フルコトニヨリテ、其性格ヲ變ジ、惡性腫瘍ノ形態竝ニ性能ニ變異セシメ得ザルモノナルヤ、或ハ之レニヨリテ其移植性能ヲ增進シ得ザルモノナルヤノ考慮ヲ抱キ其實驗ニ著手セリ、之レ腫瘍病原學上發生ノ意義ニ干涉シテ頗ル有益ナル興趣ヲ有スルノミナラズ、善性腫瘍ト惡性腫瘍トノ發生ニ關スル根本的領域ノ釋明ニ

瘍發育經過ノ状態ヲ觀察セシニ、第二例ハ注射中止後四十三日ヲ經過シテ斃死シ、第三例ハ五十七日ニシテ死亡セリ、注射後ノ腫瘍發育ノ状況ハ注射十四五回頃迄ハ、對照動物ニ比較シ、發育ノ速度並ニ程度ニ於テモ何等特別ノ異同ヲ認メザリシモ、夫レ以後ニ於テハ腫瘍ノ發育稍々急速ノ感ヲ呈シ、鼠ノ斃死前ニ於テハ腫瘍ノ表面ヨリ觸ル、ニ一般ニ柔軟彈力性ノ感強ク、頗ル塊磊分葉狀ノ度著明トナレリ、此二例ハ何レモ巨大ナル發育ヲ營ミ、大サ約大鶴卵大以上ニ達セリ、死後腫瘍ヲ剔出シテ檢スルニ、其重量乙號ハ八十四瓦、丙號ハ八十八瓦ヲ算セリ、二者共ニ略々同様ノ所見ヲ呈シ、余ノ期待セシ如ク、肉眼的既ニ著明ナル變異ヲ顯呈シ、顯微鏡所見ニ於テハ更ニ甚シキ變異ヲ呈セリ、以下此二例ノ觀察ハ類似ノ所見ナルヲ以テ併記スベシ。

○眼的所見  
腫瘍ノ發育ハ局限性擴大性増殖ヲ營ミ、周圍組織トノ癒着ハ一般ニ粗ニシテ微ニ鬆粗ナル結締織ニヨリ、皮層及ビ筋膜ト連絡セラル、ノミナルヲ以テ容易ニ剔出シ得タリ、腫瘍ノ外觀ハ塊磊不正分葉狀ヲ呈シテ、頗ル不平等ニ大小ノ凸凹ヲ呈シ、色澤ハ一般ニ淡赤灰色ヲ呈ス、硬度ハ腺纖維腫ニ比シ、著シク柔軟ナリト雖、彈力性ニ富ム、割断面ハ頗ル珍奇ノ状況ヲ呈セルヲ以テ之レコ一見セバ、本腫瘍ノ異變セル狀ヲ自ラ首肯シ得ルノ状態ニアリ、即チ腫瘍ハ二様ノ異ナレル組織ヨリ構成ス、其ノ一ハ從來ノ腺纖維腫ノ構造ヲ其儘ニ存セル部ト、他ハ全ク其構造ヲ變異シ、一見特種構成ノ状態ヲ呈セル部トヨリナレリ、腺纖維腫ノ構成ヲ有セル部分ハ、前述セル同腫瘍ノ所見ト全ク異ナラズ、束狀ヲ呈セル結締織東ハ縱横ニ錯走シテ膚様白色ヲ呈シ、此間所々ニ小葉狀ヲ呈セル腺組織ヲ介在ス、他ノ構成全ク變異セル部分ハ、柔軟ニシテ緻密透徹性ヲ帶ビ、灰白淡赤色ニシテ質實性且血管ニ富ム、各所ニ灰白黃色乃至微褐色ヲ呈セル小壞死竈ヲ散在シ、或ハ是等ノ壞死竈ハ中央部既ニ軟化シテ小空洞ヲ形成シ、其内ニ退廢物ヲ混セ、  
ル液汁ヲ充タスアリ、又是等ノ變異セル部分ニ注射シタル「ズダン、Ⅲ、オレフ」油溶液ノ小滴ヲ組織間隙ニ遺残シ、其稍々大ナル滴ヲナスモノハ囊狀ノ小窩ヲ形成セルモノアリ、此二様ノ組織構造ヲ呈セル部分ハ、雜然トシテ相混合錯綜シ以テ塊磊狀ノ一腫瘍ヲ形

○梅原・大鼠ノ腺纖維腫ノ移植竝ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

### ○梅原・大鼠ノ腺纖維腫ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

三四六

ヨリ點滴狀ニ深淺所ヲ異ニシテ一滴乃至二滴宛注射シタルナリ、然シテ注射ノ回數ハ五日乃至七日ノ間歇ヲ置クコト、セリ、此注射ハ腫瘍ノ發育スルニ從ヒ、腫瘍組織ノ大部分ハ強烈ナル結締織ニヨリテ構成セラレ居ルヲ以テ甚ダ困難ナリキ、爲ニ一回ニ於ケル刺載溶液ノ分量ハ確實ニ測定シ得ザリシモ、腫瘍ノ發育スルニ從テ其分量ヲ増加セシハ勿論ナリ、然レドモ一同ノ注射ニ一瓦以上ヲ使用セシコトハナカリシ。

以上ノ刺載溶液注射ニヨリ我が目的ヲ達シ得タルモノハ、1%ノ「ズダン、田、オレフ」油溶液ヲ注射シタルモノニシテ、他ノ刺載溶液ヲ注射シタル者ハ何等ノ反応異變ヲモ呈スルニ至ラズ、何レモ試験末期ニ於テ腫瘍ヲ剔出シ、精細ナル検査ヲ施セシモ、何等特別ノ變異ヲ認メズ、唯「シャルラツハ、ロート」油注射ノモノニ於テ腫瘍ノ各所ニ多少ノ結締織壞死電ヲ認ムルモノアリシモ、未だ余ノ期待ヲ滿タスニ足ル異變ヲ呈セザリキ、仍テ余ハ是等陰性成績ヲ擧ゲシ試験例ノ記載ハ全部抄略シ、直ニ「ズダン、田、オレフ」油注射ニ依ル試験例ニ就テ述べン。

「ズダン、田、オレフ」油溶液注射ニヨリ我ガ期待セル目的ヲ達シ得タル動物ハ、前提腺纖維腫普通移植表第十一世代二十二回移植回數欄記載ノ陽性成績ヲ示セル四頭ノ内三頭ヲ、移植後三十七日ヲ経過シ、腫瘍ハ約拇指頭大以上ニ發育セルモノヲ使用セリ。

第一例鼠(假ニ甲號)ハ八回注射ヲ施シタル後弊死セリ、直ニ剖見セシニ兩肺氣管枝擴張症及ビ肺炎ニテ死亡セルモノナリシ、腫瘍ヲ剔出シテ検査スルニ、腫瘍ハ胡桃大ニ發育シ、斷面ハ灰白色、其注射セシ各所ニ「ズダン、田、オレフ」油溶液ノ小滴狀ニ殘存セルモノ多ク、其構造ハ一般ニ腺纖維腫ノ原型所見ヲ失ハズ、未だ著シキ變異ヲ認ムベカラズ、顯微鏡検査ニヨリテ其結締織ハ富細胞性トナレル部分多シト雖、其細胞ノ形態ニハ何等特別ノ異變ヲ認メ得ズ、又複管狀腺ノ部分ハ著シク其數ヲ減少シ、一般ニ矮小ニシテ萎縮ノ狀ヲ呈セリ、要之ニ此例ニ於テハ著明ナル變異ヲ認メ得ザルモノナリ。

第二例(假ニ乙號)及ビ第三例鼠(假ニ丙號)ハ何レモ十七回ノ注射ヲ施シ、其後注射ヲ中止シテ、腫

ハ長椭圆形、或ハ筋錐狀ニシテ粗大ナル「クロマチン」顆粒ヲ包含シテ一般ニ淡染ス、是等ノ細胞ハ多數密集シテ一定ノ細胞束ヲ形成シ、縱横ニ走行錯綜ス、其細胞相互間ニハ微量ノ結締織維及ビ結締織細胞ヲ以テ連結シ、此間所々ニ毛細血管ヲ介在ス、其状態モ紡錘形細胞肉腫ノ所見ニ一致セリ(附圖第五圖參照)。

尙他ノ特種像ヲ呈スル部分ハ、多量ノ纖維性結締織束ハ不規則ニ錯綜シ、其纖維束間所々ニ少キハ五六箇、多キハ數十箇、滲潤性ニ或ハ集簇性ニ未分化ノ細胞ヲ混有セリ、此細胞ハ比較的富有的ナル不正圓形ノ原形質ヲ有シ、細胞核ハ極メテ大ニシテ多ク圓形ヲ呈シ、胞狀ニシテ粗大ナル「クロマチン」顆粒ヲ包含シ淡染性ナリ、其状態モ纖維肉腫ノ所見ニ一致セリ(附圖第六圖參照)。

以上三様式ノ所見ハ勿論同一場所ノ一切片内ニ有スル所見ニアラズ、一腫瘍ノ數個所ヨリ製作シタル數種ノ切片内ニ於テ見ルノ所見概要ナリ、依テ是等三様式ノ像形ヲ呈スル組織ハ、此腫瘍内ノ各所ニ雜然トシテ混在セルモノナリ。

尙内眼上「ズダン」、Ⅲ、ノ滴狀溶液ニヨリ小囊胞狀ヲ形成セル部分ヨリ製作セシ切片ヲ見ルニ、其滴狀溶液ニ直接スル囊壁内面ニハ、多數ノ不正形多核巨大細胞ヲ形成シ、其細胞ハ恰モ異物巨大細胞ニ類似シ、又其細胞ノ一二ハ細胞核「カリオリーゼ」ヲ呈シテ壞死型ヲ取レルモノアリ。

絞上ノ鏡的所見ノ摘要ハ、著シク増殖シテ諸型ノ肉腫像ヲ呈セル富細胞性ノ部分ト、他ハ細胞ノ大部分ハ強度ノ壞死ニ陥リ、透明無構造ヲ呈セル部分トが相互ニ綜合錯綜シテ鏡下像ヲ形成ス、其増殖シタル細胞ハ結締織細胞ノ未分化ノモノニシテ、各細胞ノ形状ヲ追求精査スルトキハ、結締織細胞分化ノ状態ヲ追及シ、頗ル興趣ニ富ムノ状況ニアリ、而シテ是等細胞ノ一部ハ、惡性腫瘍細胞増殖ニ際シテ認ムル所ノ核分割像ヲ多數ニ有スル如キハ、腫瘍細胞發生ノ上ニ興味多キモノトス。

○變異ヲ呈セザル部分ヨリ採取セシ切片ニ於ケル所見

此部ノ所見ハ大要從來ノ腺癌維腫ノ像ト大差ヲ現サズ、唯ダ其結締組織ハ益々纖維性トナリ、爲ニ結締織細胞ハ著シク減少シ、幅廣キ結締組織束ハ縱横ニ走行錯綜シ、癌管狀腺集團ノ構狀ハ矮小トナリ、腺管自己モ細小萎縮ノ状ヲ現シ、頗ル隻數ヲ減ズ、且其腺上皮細胞モ一般ニ短體子形ニ變小シテ腺腔ノ構造不明瞭トナレリ、此間ニ介在スル血管ノ數モ亦減少ヲ示セリ、然レドモ何處ニモ壞

### ○梅原・大鼠ノ腺癌維腫ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

### ○梅原・大鼠ノ腺癌細胞ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

三四八

成セり、其他解剖的検査ニヨリテ他臟器ニハ轉移瘤ヲ認ムルコトナシ、鼠體ハ榮養衰弱ノ爲ニ死亡セシモノニシテ何等死因ト認ム可キ疾患ナカリシ。

○顯微鏡的所見。腫瘍ハ剔出ノ後直チ二十%ノ「フォルマリン」溶液ニテ硬化シ、後一部ハ「アルコール」ノ二次硬化ヲ營ミテ、「チエロ」イデン」包裡法ニヨリ薄切片トナシ、或ハ直ニ雪狀炭酸冰結装置「ミクロトーム」ニヨリテ薄切片トナシテ検査ノ用ニ供セリ。染色法ハ主トシテフリンギーソン氏法、或ハ「エオジンヘマトキシリソ」染色法ヲ應用シ、必要ニ應シテハ他ノ方法ヲ使用セリ、尚組織片ハ腫瘍ノ各所ヨリ各數ヶ所ヲ採取シテ鏡見ノ材料ト爲セリ。

#### ○人工的刺載ニヨリ變異ヲ呈シタル腫瘍部分ヨリ採取セシ切片ニ於ケル所見。

鏡下像ハ頗ル複雜ナル像ヲ呈シ、切片ヲ採取セル場所ノ異ナルニヨリテ多少所見ニ相異ヲ有ス。然レドモ所見ノ大要ハ、腫瘍細胞増殖著明ニシテ頗ル富細胞性トナレル部分ト、他ハ大部分壞死ヲ呈シテ組織ハ硝子様透明無構造トナレル部分トアリ、其富細胞性構成ノ部分ニアリテモ亦場所ノ異同ニヨリ、細胞ノ形態構造ニ特異ノ所見ヲ呈ス、先づ或一部ハ著シク大ナル多形性細胞無數ニ増殖シテ、極メテ不規則ニ集簇シ、其状恰モ多形性細胞肉瘤ヲ見ルガ如ク、復其構成セル細胞ハ特種ノ形状ヲ呈シ、細胞ハ能ク染色スル巨大ナル原形質ヲ有シ、其原形質ノ形状種々ニシテ長紡錘状、短紡錘状、或ハ不正橢圓形又ハ星芒狀ナドアリ、細胞核モ著シク大ニシテ胞狀ヲ呈シ、粗大ナル「クロマチン」顆粒ノ多數ヲ包含シ一般ニ淡染スルノ性アリ、其形狀モ亦一定セズ、多く原形質ノ形ニ應シテ橢圓形、圓形或ハ紡錘形ヲ呈シ、尙等細胞核ノ一部ニハ明瞭ナル核分割像ヲ現ハスモノアリ、又此内ニ巨大細胞ノ少數ヲ混ズルアリ、此細胞ハ四五箇ノ圓形、橢圓形ノ大核ヲ、中央部ニ不規則ニ集合シ、原形質ハ頗ル多量ニシテ形狀甚ダ多様ナリ、斯ル多形性ヲ呈セル大細胞ハ雜然トシテ不規則ニ集簇シ、此間所々ニ毛細血管ヲ介在シ、各細胞相互間ニハ微細ナル顆粒狀物質或ハ僅少ノ細纖維又ハ同質性無構造ノ物質ニヨリ互ニ連絡セラル、(附圖第四圖參照)又切片ノ或物ニ於テハ此細胞集簇間ニ多少ノ出血ヲ認ムルモノアリ。

次ニ他ノ特種像ヲ呈スル部分ハ、細胞ハ一樣ニ中等大ノ紡錘形細胞ノ増殖ヲ營ミ、此細胞ハ比較的富有ナル原形質ヲ有シ、細胞核

植移植腫瘍(號丙)例三第						植移植腫瘍(號乙)					
植移植部異變不			植移植部異變			植移植部異變不			植移植部異變		
移植成績	年齡	性別	移植成績	年齡	性別	移植成績	年齡	性別	移植成績	年齡	性別
二	老	♀	二	若	♀	二	若	♀	二	若	♀
十一	老	♂	二	若	♀	二	若	♀	二	若	♀
二	若	♂	二	若	♀	二	若	♀	二	若	♀
二	若	♀	二	若	♂	二	老	♀	二	老	♀
十二	若	♀	二	若	♀	二	老	♀	二	老	♀
一	老	♂	二	若	♂	二	若	♂	二	若	♂
二	若	♂	二	若	♂	二	老	♀	二	老	♀
十一	若	♀	二	老	♀	二	若	♂	二	若	♂
二	幼	♀	二	老	♀	二	老	♀	二	老	♀
二	若	♀	二	若	♂	二	老若	♀	二	老若	♀
陽移植箇所二十九ヶ所			全 部 陰 性			陽移植箇數二十五ヶ所			陽移植箇所二十九ヶ所		
幼若鼠一六			老鼠頭一			鼠頭一			鼠頭一		
陽移植箇所二十九ヶ所			頭頭一			頭頭一			頭頭一		

以上ノ乙號鼠ハ大正六年四月十八日ニ於テ移植ヲ行ヒ、丙號鼠ハ同年五月一日ニ於テ移植ス、然ル此各例ハ吾人ノ豫想ニ反シテ移植腫瘍片ノ増殖頗ル遲滯シ、其變異ヲ呈セザル部分ヲ移植シタル試  
○梅原・大鼠ノ腺癌細胞ノ移植竝ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

○梅原・大鼠ノ腺纖維腫ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

三五〇

死、出血等ノ病變ヲ認メ得ズ

○變異ヲ呈シタル部分ト、變異ヲ呈セザル部分ノ隣接セル境ヨリ製作セル切片ノ所見  
變異ヲ呈シテ富大細胞性トナレル部分ト、變異ヲ呈セズシテ元ノ腺纖維腫ノ儘ナル部分トノ隣接セル境ノ所見ハ頗ル奇觀ナリ、増殖シテ肉腫状ヲ呈セル腫瘍細胞ハ、進ンデ變異ヲ呈セザル結締織纖維間ニ浸潤性増殖ノ狀ヲ示シ、從テ結締織ハ漸次萎縮或ハ壞死ノ型ヲ呈セルモノニシテ屢次巨懾細胞ノ發現ヲ見ルコト著シク多シ、此所見ニヨリ此肉腫様腫瘍細胞ハ進ンデ腺纖維腫内へ浸潤性發育ヲ受ケツ、アルノ様ヲ示セリ。

以上詳述セル鏡的所見ハ乙、丙號ノ二例ニ於テ全ク同一ノ所見ヲ有セリ、由之余ハ「ズダン」<sup>1</sup>、才レフ「油溶液ノ注射刺戟ニヨリ、良性腫瘍タル腺纖維腫ガ一部其刺戟ニ逢遇セシ部分ハ、其性質、構造ノ上ニ變化ヲ惹起シ得タルモノト思考シ、其變異タルヤ主トシテ結織織ニ屬スル纖維腫性成分ノ變化ニシテ、腺腫成分タル腺性組織ハ反テ萎縮消耗ヲ來セシモノト想像ス、茲ニ於テ吾人ノ豫想シタル期待ハ半バ成功ノ曙光ヲ有セシカバ、直ニ此二例ノ變異シタル腫瘍ヨリ、肉腫様變化ヲ呈セル部分ト、他ノ變化セザル部分トヲ各別ニ探擇シ、之レニヨリ得タル腫瘍組織片ヲ各十頭ノ大鼠ノ皮下組織内へ組織片移植ヲ營ミ、多大ノ興味ヲ以テ次ノ觀察ニ注目シタリ、其成績ハ次表ノ如シ。

例二 第		移植方法
移部異變		
年	性別	動物番號
若	♂	1
若	♂	2
若	♀	3
若	♀	4
若	♀	5
若	♂	6
若	♀	7
若	♂	8
若	♂	9
若	♂	10
若鼠十頭	♀♂	摘 四六 頭頭

顯鏡的所見 先づ弱麻大ヲ以テ輸スルニ、腫瘍ハ明ニ移植腫瘍組織片ヲ基礎トシテ増殖シ來レルモノナリ。標本ノ一部ニハ移植腫瘍組織片ヲ認ム、此部ノ移植セラレタル腫瘍細胞ノ多數ハ既ニ壞死ヲ呈スレドモ、尙此間ニ紡錘状或ハ多形性ヲ呈スル細胞群各所ニ生存シ、移植シタル組織片ナルコトハ明ニ認メ得ルモノナリ。其周邊ノ一方ニ於テ盛ニ多形性細胞ノ増殖ヲ示シ、漸次延長増加シテ全ク新生増殖シタル腫瘍細胞群ヲ形成スルニ至レルモノナリ。此間明カニ移植腫瘍組織片ヨリ追進的ニ腫瘍増殖ノ關係ヲ明瞭ナラシムルモノナリ(附圖參照)尙周邊ヨリハ多數ノ毛細血管此部ニ進入シテ、栄養連絡ハ完成セラレ居レリ。

強膨大度ニヨリテ新ニ増殖シタル部分ヲ檢スルニ、腫瘍細胞ハ中等大ノ富有ナル短紡錘形或ハ圓形又ハ不正圓形ノ原形質ヲ有シ、細胞核ハ大ニシテ原形質ニ一致シ長橢圓形或ハ圓形ヲ呈シ、胞狀肥大シ粗大ナル「クロマチン」顆粒ヲ多數ニ包含ス、是等ノ細胞ハ密ニ集簇シテ列序雜然タリト雖、此間自ラ幾分ノ秩序アリテ不鮮明ナル細胞群派ヲ形成ス。細胞群派ノ中心部ニハ圓形細胞多ク、周縁部ニハ短紡錘形細胞多ク集ル、而シテ此細胞群派相互ハ縱横ニ走行錯雜シテ腫瘍組織ヲ構成ス、其細胞ノ相互間ハ微量ニ微細顆粒狀物或ハ細纖維狀ノ物質ヲ有シ、又細胞群内各所ニ細小毛細血管ノ多數ヲ介在シ、各血液ヲ充タス、尙ホ腫瘍細胞内稀ニ少數ノ巨大細胞ヲ混ヅルコトアリ、又多數ノ核分割像ヲ呈セルモノアリ、他ノ一面ニハ細胞群派ハ種々ノ階級ヲナセル壞死ニ陥リ、全ク無構造透明トナルアリ、或ハ細胞核ノ「カリオレキシス」或ハ「カリオリーリー」ヲ呈シ、核破壊物質ノ多數ニ残存セルアリ、又部分ニヨリテハ多少ノ纖維結合織ヲ混ズルアリ、次ニ腫瘍周邊ニ於ケル增殖發育ノ狀態ヲ檢スルニ、表面皮膚ニ接著セル部分ニ於テハ、腫瘍細胞ノ多數ハ皮下結合織及ビ眞皮層内ニ滲潤性發育ヲ營ミ、爲ニ表皮細胞ハ其侵害ヲ受ケ萎縮或ハ消耗又ハ壞死ヲ呈スルアリ、底面筋組織ニ對シテモ既ニ筋膜ヲ破壊シテ、筋織維間ヘ腫瘍細胞ノ滲潤ヲ來シ、筋織維ハ個々ニ断裂或ハ消耗ヲ呈シ、此間多數ノ淋巴白血球ノ滲潤ヲ見ル部分少ナカラズ。

鏡上ノ鏡的所見ニヨリ本腫瘍ガ、第二例腫瘍ノ變異シタル組織片移植ヲ基礎トシテ、發現シ來レルモノナルコトハ明瞭ナリ、之レヲ鏡的所見ニヨリテ考察スルニ、其狀人類ノ多形性細胞肉腫(主トシテ短紡錘形細胞圓形細胞ヨリ成ル)又一部ハ纖維肉腫ト稱スベキ所見ニ最モ類似セリ、茲ニ於テ余ハ動

驗列ハ移植後二十日ヲ經過シテ、前表ニ示ス如ク、陽性成績ヲ確認シ得ルノ程度迄發育增大シツ、アルニ拘ラズ、變異部ヲ移植シタル試驗列ハ、時々ノ検査ニ際シ、常ニ各移植腫瘍片ノ増殖ヲ示サズ、然レドモ亦全ク吸收シ去ラル、ノ傾向モ少ク、遷延月ヲ閱スルコト約四ヶ月、余ハ豫期ノ考按ガ甚シク相違セシヲ以テ、爲ニ絶望ノ辭ヲ發セントセシ時、同年八月二十八日ノ検査時ニ於テ、果然乙號鼠移植試驗列ノ十頭ノ内二頭(假ニ乙號A、乙號Bトス)ニ於テ陽性ヲ示シ、移植腫瘍片ハ拇指頭大以上ニ増大發育シ來レルヲ發見シ、頗ル興味ヲ覺へ欣然措ク能ハザリシ、直ニ其一頭ハコレヲ剔出シ、細心注意シテ増殖發育ノ状態ヲ檢索セシニ、全ク移植組織片ヨリ追進性ニ周邊ノ一方ニ向テ増殖發育シ來レルモノナルコトヲ確メ得タリ、丙號鼠移植試驗列ハ其後數箇月間、常ニ充分ノ注意ヲ拂テ觀察セシモ、遂ニ陰性成績ニ終レリ

乙號鼠移植試驗列中陽性成績ヲ示シタル、二頭ハ内一頭即チ乙號Aハ直ニ生存ノ儘手術的ニ剔出シ、(此剔出シタル部分ヨリ其後數日ニシテ再ビ同一腫瘍ヲ發生セリ)一部ハ次世代移植ノ材料ニ資シ、他

ハ組織的觀察ノ要ニ供セリ、以下本腫瘍ノ一般所見ハ

肉眼的所見、腫瘍ハ移植ヲ蒙リタル腰部皮下組織内ニ増殖發育シ、表面ヨリ皮膚ヲ透見シテ比較的太キ靜脈怒張ヲ認メ、皮膚外面ニハ異常ヲ認メズ、此部毛髮ノ大部分ハ脱落ヲ起セリ、腫瘍ハ皮膚ト密ニ癒著ヲ營ミ、又底面ハ筋肉ト強ク癒著セルヲ以テ移動シ難シ、周圍トノ境界ハ比較的銳利ニシテ限局性ナリ、肉眼的ニハ主トジテ擴大性増殖ヲ營メルガ如キ觀アリ、硬度ハ一般ニ硬固ナレドモ勃ナラズ彈力性ニ乏シク脆弱ナリ、割斷面ハ灰白微紅色ヲ呈シ、透徹性ニ富ミ質緻密ナリ、此間ニ灰白微黃色ヲ呈セル、不正斑紋様壞死竈各所ニ存在シ、血管ハ細少ナルモノ多クシテ肉眼的ノモノハ少シ、此所見ハ從來ノ腺織腫瘍トハ全ク別種ノ所見ニシテ、茲ニ一新體型ヲ顯出スルニ至レルモノナリ。

物アリ、断面ハ汚穢帶黃灰白色ヲ呈シ、壞死甚ダ著明ナリ、爲ニ腫瘍ハ柔軟頗ル脆シ、周邊ニ對シテハ比較的境界銳利ナレドモ皮膚、筋肉ニ向テハ多少ノ滲潤アリ、直ニ一部ハ鏡的標本ヲ製作シテ検査セシニ、一般ニ前述ノ腫瘍所見ニ異ナラズ、又移植病竈ノ鏡的所見モ全ク一致セリ、猶他ノ腫瘍組織ノ一部ハ次世代移植ノ材料ニ供セリ

## 第二章 普通移植試験ニ於ケル一般觀察

普通移植試験トシテハ腫瘍組織片移植、乳劑移植ノ二法ヲ應用セシモ、乳劑移植ハ其成績常ニ組織片移植ニ劣ル場合多ク、且若干ノ手數ヲ要スルヲ以テ、終リニハ主トシテ組織片移植ノミヲ應用セリ、移植方法ハ前編記載ノ腺纖維腫移植ノ場合ト、同様ノ處置ニ據レルモノナリ

### 第一節 人工肉腫移植第一世代ノ觀察

第二例腫瘍(乙號鼠)ノ變異シタル部分ヲ移植シテ發生セル、二頭ノ内一頭即乙號A、鼠ヨリ剔出セル腫瘍ノ一部ヨリ腫瘍種ヲ取り、之レヲ十四頭ノ健康ナル白毛大鼠ノ腰部皮下組織内ヘ、組織片移植ヲ施行ス、其成績一般ヲ略表ヲ以テ左ニ示セバ

年		性別		移植法															
移	片	雄	雌	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	摘	要
		若	若	♂	♀	♀	♂	♀	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	
		若	若	♂	♀	♀	♂	♀	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	
		若	幼	♂	♀	♀	♂	♀	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	
		幼	若	♂	♀	♀	♂	♀	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	
		若	幼	♂	♀	♀	♂	♀	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	
		幼	若	鼠	鼠	三十	一	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	

○梅原・大鼠ノ腺纖維腫ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

○梅原・大鼠ノ腺纖維腫ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

三五四

物ノ肉芽腫ト鑑別スルノ要アルヲ思ヒ、諸種ノ病原的検索法、即チ細菌的培養試験或ハ細菌染色法、ギムザ一氏、レバチチ一氏等ノ方法ニヨリテ、「スピロヘーネ」染色法等ヲ施シテ病原検索ニ勉メタルモ、何モ陰性成績ニシテ何等特種ノ病原體ト認ムベキモノヲ得ザリシ、爲ニ本腫瘍ガ動物ノ真ノ腫瘍ニ屬シ、余ノ人工的刺戟ノ賦與ニヨリテ變異セシメタル腺纖維腫ノ一部ヨリ、次代ノ移植世代ニ於テ細胞ハ一層未分化ノ幼弱細胞ニ形態ヲ變ジ、所謂肉腫様新生物ヲ發現スルニ至レルモノナリト思考ス、而シテ其細胞タルヤ、人類ノ肉腫細胞ニ一致シ、頗ル惡性ノ態度ヲ示シ、盛ニ増殖シ且間接分割ニヨル增殖ヲ營ミ、周圍組織ニ對シテハ浸潤性發育ノ態度ヲ取ルモノナリ、余ハ此腫瘍ガ次ノ持續スル移植世代ニ於テ、如何ナル狀態ヲ呈スルモノナルヤニ、多大ノ興味ヲ以テ研究ヲ進メタリ。

猶此章ノ終リニ附記スベキハ、乙號鼠及ビ丙號鼠腫瘍ノ異變ヲ呈セザリシ、腫瘍組織片ヲ移植シタル者ハ、何レモ前表ノ示ス如ク、其少數鼠ニ陽性ヲ示シ、漸次發育增大シテ全ク元ノ腺纖維腫ヲ發生シ、猶次ノ世代ノ移植ニモ耐ヘ得タリシ事ナリ。

乙號鼠腫瘍ノ變異シタル部分ヲ移植シテ發生セル二頭ノ内、他ノ一頭即乙號Bハ腫瘍ノ巨大ニ増大スルノ時迄長ク飼養セシニ、腫瘍ハ約鷄卵大ニ達セシ頃遂ニ死亡セリ、増殖ハ極メテ急速ニシテ此間ニ費セシ日數ハ、腫瘍ノ增大ヲ發見セシ日ヨリ起算シテ三十四日間ナリ、鼠體ハ外貌著シク衰弱シ、全身ノ毛髮脱落シ、皮膚乾燥ス、死後直ニ剖見ニ附シ、諸内臟ヲ検査セシニ、鼠蹊淋巴腺、後腹膜淋巴腺等ニ多數ノ轉移竈ヲ認メ、此轉移部ハ著明ニ腫大シテ全ク腫瘍狀ヲナシ、斷面灰白紅色所々ニ多數ノ壞死竈ヲ認ム、又移植部腫瘍ハ表面ノ皮膚ヲ破壊シテ深キ潰瘍ヲ形成シ、常ニ湿润シ漿液様分泌

此時代ヨリ漸次鼠體へ其榮養狀態ヲ害シ、身體ハ削瘦ヲ始メ、全身毛髮ハ脱落シ皮膚ハ乾燥シテ落屑多シ、是所謂墨液質ノ惹起ニ拂ルモノカ、二十五日或は是レ以上ヲ經過スルトキハ、腫瘍ハ表面ノ皮膚ヲ破損シテ潰瘍ヲ形成シ、此部ヨリ常ニ汚穢ナル腫瘍組織ノ頬廢物質又ハ漿液様液汁ヲ漏ス、然レドモ腫瘍ノ發育ハ益々急速ニシテ周圍性ニ増大シ、此頃ニ於テ鼠蹊淋巴腺、腋窩淋巴腺其他ノ各所ニ轉移ヲ營ム、從テ鼠體自己ハ高度ノ羸弱ヲ招キ、平均四十六日内外ニ於テ斃死スルモノ多シ。

移植腫瘍ノ肉眼的及ビ鏡的所見。腫瘍ノ肉眼的所見ハ腫瘍種即チ乙號△所見ト大差ナシ、表面大ナル潰瘍ヲ呈セルモノハ、潰瘍縁不規則ニ堤狀ノ膨隆ヲ起シ、茲ニ腫瘍ノ滲潤性増殖ヲ認メテ、皮膚組織ハ強度ノ萎縮ニ陥リ、潰瘍底ハ深ク腫瘍質内ニ及ビ、汚穢帶黃赤色ノ敗廢物質(壞死片)ヲ附著シ、又一部ニハ腫瘍組織ノ肉芽様ニ増殖ヲ呈セルモノナリ、割断面ニ於テハ中央部ハ一般ニ高度ノ壞死ニ陥リ、此部ハ表面ノ潰瘍ニ連絡スルモノ多シ、周邊部ニ於テハ壞死ニ陥ラザル腫瘍組織ハ盛ニ増殖ノ態度ヲ示シテ、其實質性緻密灰白紅色ヲ呈セリ、斯くて腫瘍底ニ於テハ筋膜ヲ破壊シ、筋織間ニ滲潤性發育ヲ營ミ、尙ホ進ンデ骨組織内迄滲潤増殖シ、遂ニ骨ノ破壊ヲ來セルモノアリ。

轉移病竈ニ於ケル腫瘍ノ狀態モ全ク前述所見ニ一致スルモ、主トシテ轉移ヲ來セル部分ハ淋巴腺ナルヲ以テ、其腺ハ著シク腫大シ、中ニハ蠶豆大以上ニ達セルモノアリ、多數ノ腺ニ同時ニ轉移セルモノハ、大小個々ノ腫大ヲ來シ、是等ノ腺ハ相互ニ輕キ癌着ヲ營メリ、其斷面ハ轉移後ノ時日ノ經過腫瘍發育如何ノ状態ニヨリ、多少ノ異同アレドモ、概シテ灰白紅色、緻密實質性ニシテ、此間各所ニ存在スル壞疽竈ヲ現セリ、或ハ壞死ノ高度ニ達セシモノハ軟化セルモノアリ。

顯微鏡的所見モ原腫瘍所見ニ異ナラズ、唯ダ此世代ニアリテハ、短紡錘形細胞ヨリモ、圓形胞狀ノ核ヲ有スル不正圓形或ハ星芒狀其他種々ノ形ヲ呈セル細胞著シク增加セルコト、又毛細血管ノ存在多量トナリ、而シテ此血管周圍ニハ細胞核ハ圓形ニシテ、大サハ大淋巴球ニ比敵シ頗ル染色スル中等量ノ原形質ヲ有スル細胞ノ集簇ヲ發現セシコトナリ、是等ノ細胞ハ主トシテ圓形ヲ呈シ、漸次其周圍ニ存スル多形性細胞ニ移行スルモノナラズヤトノ觀アリ、且ツ此細胞群ノ内ニモ各所ニ核分割像ヲ認ムルモノ多シ、尙ホ壞死病變ハ著明ニシテ、各部到ル所ニ介在シ、概シテ血管ニ達キ部分ニ於テ壞死ヲ顯ハス傾向ヲ有シ、甚ダ強キ壞死竈ニ於テモ血管及び

### ○梅原・大鼠ノ腺纖維腫ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

## ○梅原・大鼠ノ腫瘍細胞ノ移植並ニ試験癌ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

三五六

シ 移 植 ル ノ 日 迄 ノ 日 死 亡	度 程 度 育 発				植
	三十五日	二十五日	十五日	移植成績	
	長徑	長徑	長徑		
	横徑	横徑	横徑		
43	二、〇 二	二、五 七	一、四 六	++	十 十 十 十 一
36	二、二 二	二、六 四	一、五 四	+	十 十 十 十 十
45	二、四 四	二、八 〇	一、二 七	-	十 十 十 十 十
63	二、七 七	二、九 八	一、七 六	-	十一 十一 十一 十一 十一
48	二、九 九	二、〇 五	一、六 三	-	十二 十二 十二 十二 十二
79	二、四 四	二、八 七	一、〇 三	-	十三 十三 十三 十三 十三
35	二、四 四	二、七 六	一、八 八	-	十四 十四 十四 十四 十四
52	二、八 八	二、八 七	一、七 六	-	十五 十五 十五 十五 十五
	*				
23	二、八 八	二、四 四	一、一 三	-	十六 十六 十六 十六 十六
41	二、七 七	二、八 〇	一、七 九	-	十七 十七 十七 十七 十七
平均	四十六日			陽性箇所	二十八九

前表ノ示ス如ク、腫瘍ノ移植性質ハ頓ニ増加シ、十四頭ノ内十頭即チ八十二%ノ陽性成績ヲ示シ、

前表ノ示ス如ク、腫瘍ノ移植性質ハ頓ニ増加シ、十四頭ノ内十頭即チ八十二%ノ陽性成績ヲ示シ、移植箇所數二十八箇所ニ對シテ十九箇所ノ陽性ヲ得タリ、其發育ノ經過モ頗ル急速ヲ示スモノトナレリ、茲ニ於テ從來ノ腫瘍トハ其性状態度ヲ全ク一變スルニ至レリ、以下項ヲ追テ其經過ヲ詳述スペシ。

移植後ノ發育經過。腫瘍ノ發育ハ極メテ急速ナルヲ以テ、移植後一週間ニシテ周圍性ニ増大シ、容易ニ其移植ノ成否ヲ認メ得、十五日ヲ経過セルモノニ於テハ、既ニ雀卵大乃至鵝卵大ニ達スルモノアリ、腫瘍組織ノ増大ハ肉眼の主トシテ限局性擴大性増殖ヲ營ムが如キモ、亦周邊ニ對シテ多少滲潤性増殖ヲナスモノナキニアラズ、(顯微鏡的ニハ周邊部滲潤性増殖アリ)爲ミニ腫瘍ハ移動シ難ク、皮膚及筋膜トハ強キ瘻ヲヲ營ムモノ多シ、二十日以上ヲ経過セル腫瘍ハ益々增大發育シ、強ク半球狀ヲナシテ表面ニ突隆ス、而シテ

此時代ヨリ漸次人體へ其栄養狀態ヲ害シ、身體ハ創痍ヲ始メ、全身毛髮ハ脱落シ皮膚ハ乾燥シテ落屑多シ、是所謂惡液貳ノ想也。二

此普通移植試験ハ方法ハ第一世代移植ニ於ケルト凡テ同様ナリ。余ハ目下ニ於テ第十四世代迄移植

テ記述セントス  
ヲ繼續シ、此世代間ニ於ケル腫瘍發育ノ状況並ニ腫瘍組織ノ多少ノ變異、腫瘍ノ被移植動物ニ對スル態度等ヲ觀察シタリ、各世代ニ於ケル觀察ヲ一々述ブルハ稍々煩ニ渡ルヲ以テ、其主要ナル部分ニ就

第二。世代。移植。  
ハ第一世代移植腫瘍ノ内ヨリ腫瘍種ヲ求メテ、組織片及ビ乳剤移植ヲ皮下或ハ腹筋肉内ニ行ヒタリ、其成績一

織組						移植方法
第	列驗試二	第	列驗試一	第		動物番號
性別	移植成績	年齡	性別	移植成績	年齡	性別
♂	++	若	♀	++	若	♀
♂	++	若	♂	++	若	♀
♂	++	若	♂	++	老	♂
♀	++	老	♀	++	若	♂
♀	++	老	♀	++	若	♂
♀	-	老	♀	-	幼	♀
	++	若	♂	.	.	
	++	若	♂	.	.	
	++	若	♀	.	.	
	++	老	♀	.	.	
♀♀	陽移植箇所數二十八ヶ所	鼠六	老鼠四	陽移植箇所數十二ヶ所	鼠四	頭頭
三三				四六		三三
頭頭						

○梅原・大鼠ノ腺纖維腫ノ移植竝ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

○梅原・大鼠ノ腺癌維持ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

三五八

周圍ノ細胞ノミハ尙ホ生存スルモノアリ、壞死ノ状態ハ各階級種々ノ程度ヲ示セリ、腫瘍周縁ニ於ケル増殖ノ態度ハ、主トシテ擴大性増殖ノ状ヲ示スト雖モ、皮膚及筋層ニ對シテハ其腫瘍ト接際セル附近ハ、多少共ニ浸潤性ヲ帶ビ、甚シク增大發育セルモノニ於ハ、皮膚真皮層内ニ腫瘍細胞浸潤シ、爲メニ此部ノ固有組織ハ強キ破壊狀態ヲ呈シ、萎縮或ハ消耗ヲ來ス、即チ潰瘍面ヲ形成セル如キモノハ此結果ニ外ナラズ、筋肉ニ對シテモ亦同様ノ所見ヲ呈シ、更ニ進ンデ骨膜骨質内ニ浸潤シ、強ク骨質ノ破壊消耗ヲ示セルモノアリ。

轉移病竈ニ於ケル鏡的所見モ亦同一ノ像ヲ呈シ、腫瘍發育幼稚ナル時代ニ於テハ、尙ホ淋巴腺構造ヲ認ムモノアリ、轉移ノ初期ニアルモノニテハ、淋巴竈内ニ腫瘍細胞ノ漸次増殖ヲ示シ、淋巴腺構造ノ破壊ヲ蒙リ居ルノ像明ナリ、既ニ高度ノ増殖ヲ呈セルモノニアリテハ、淋巴腺構造破壊セラレ全部腫瘍狀トナル。

乙號、A腫瘍鼠ヨリ移植シタル腫瘍ハ、余ノ期待ニ違ハズ茲ニ全ク腫瘍ノ形態、性能ヲ變化シテ、惡性腫瘍ノ形態、性能ヲ發揮スルニ至レリ、其移植性能モ頓ニ增加ヲ示シ、鼠體自己ニ於テモ嘗テ見ルベカラザリシ、惡液質ト考フ可キ症候ヲ現ハシ、猶ホ腫瘍ハ移植部腫瘍ノ急速ノ發育ノミナラズ、進ンデ身體各部ニ轉移竈ヲ形成ス、其他顯微鏡所見ニ於テモ明ニ擴大性増殖ノ他一部ハ浸潤性増殖ノ態度ヲ示ス、之ヲ人類ノ腫瘍ニ比較シテ考察スルニ、吾人ノ肉腫ト稱スル腫瘍ニ最モ適合セリ、且從來報告セラレタル動物殊ニ大鼠ノ腫瘍ニ微スルモ、亦肉腫トシテ報告セラレタルモノニ最モ良ク適合スルモノナリ、茲ニ於テ余ハ此變異シタル腫瘍ヲ肉腫トシテ疑ナキモノト斷言シテ憚ラザルモノナリ、更ニ移植世代ヲ重子テ一般觀察ヲ究メ此確證ヲ得ント欲ス。

第二節 移植第二世代ヨリ第十四世代ニ至ル成績觀察

此普通移植試驗ノ方法ハ第一世代移植ニ於ケルト凡テ同様ナリ、余ハ目下ニ於テ第十四世代迄移植

前表ノ示ス如キ成績ヲ得タリ、各試験列ハ各種瘡種ヲ異ニセルモノナリ、但シ組織片移植第一試験列ト、乳剤移植第一試験列、組織片移植第二試験列ト乳剤移植第二試験列ハ共ニ同一種瘡種ヲ用ヒタルモノナリ、此成績ヲ對照スルニ組織片移植ト乳剤移植ノ成績ニハ優劣アリ、即チ組織片移植第一試験列ハ六頭ノ内五頭ノ陽性約八十九%、第二試験列ハ十頭ノ内九頭ノ陽性約九十%ヲ示セラニ對シ、乳剤移植成績ハ第一試験列及び第二試験列ニ於テ各八頭ノ内五頭ノ陽性約六十二%ヲ示セリ、由之考フルモ組織片移植ハ遠ニ乳剤移植ニ優レル移植方法ナリ。

第三試験例へ腰部筋肉内へ移植ヲ試ミタルモノニシテ、腫瘍發育ノ状態ハ皮下移植ヲ施シタルモノヨリモ更ニ好良ナリ。初期ニ於テ別出シ、腫瘍ノ周圍筋肉ニ對スル態度ヲ觀察セシニ、腫瘍細胞ハ悉ク浸潤性増殖ヲ營ムモノニシテ、各筋織間ニ浸潤増殖シ、爲ニ筋組織ハ遂ニ萎縮消耗ヲ來ス、然レドモ時日ノ經過スルニ從テ腫瘍増殖著大トナントキハ、肉眼的ニハ其擴大性増殖ヲ營メルガ如キ外觀ヲ呈ス、之れ鼠體ノ體格上筋肉ノ容積ハ小ナルガ故ニ、斯カ強盛ナル増殖力ヲ有スル腫瘍ノ發育ニ對シテハ、頗ル早期ニ筋肉ハ萎縮消耗シ、以テ腫瘍部分ノミノ增殖發育セルガ如キ觀ヲ呈スルモノナリ。

第四試験列ハ第一世代移植腫瘍鼠四號ノ、後度胰腺巴膜轉移癌ヨリ腫瘍種ヲ求メテ移植セシモノナリ、此移植ニ於テモ肉眼的及ビ  
顯微鏡的共ニ同一ノ腫瘍ヲ形成シ、發育増殖ノ態度全ク他ノ移植試験列ト異ナラズ、唯ダ其移植成績ノ%價ハ稍々低下セリ。

第五試験列ハ主トシテ老鼠ヲ使用シ、殊ニ此鼠ハ以前他ノ目的ニテ累丸ヲ剥出シ置キタルモノニシテ、手術後約四ヶ月ヲ經過シ、其移植%價ハ頗ル低下セルモ、コレ將シテ累丸剥出ニ因スルモノナルカハ今俄ニ判定シ難シ。

以上ノ各移植試験列ノ全移植平均値ハ七十五%（但シ組織片移植ノミ）ヲ示セリ、又各試験列ニ於テ移植價ニ多少ノ優劣アリ、之れ思

○梅原・大鼠ノ膝縫維腫ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

○梅原・大鼠ノ腺緑維腫ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工肉腫的形成ノ實驗

三六〇

移 輸 類 乳			植 移 片			列 驗 試 三		
第	列 驗 試 一 第	列 驗 試 第 五	列 驗 試 第 四	列 驗 試 第 二	年 齡	性 別	年 齡	性 別
性 別	移植成績	年 齡	性 別	移植成績	年 齡	性 別	移植成績	年 齡
♀	一+	若	♂	十+	老	♀	十+	若
♂	十+	若	♀	十+	老	♀	二-	若
♂	二-	若	♂	二-	老	♀	十+	幼
♀	十一	若	♀	二-	老	♀	二-	幼
♂	二-	幼	♀	十+	老	♀	十+	若
♀	二-	幼	♂	二-	老	♀	十+	若
♀	十一	幼	♂	二-	老	♀	二-	若
♂	十+	若	♀	二-	老	♀	二-	鼠四
合計	四四	若鼠五 性數七 頭頭	四四	老鼠六 移植菌所數六 頭頭	ノミ丸ヲ 陽移植菌所數十二 頭頭	鼠六 性數八 頭頭	二四	幼鼠二 移植箇所數十二 頭頭
四四	陽移植菌所數七 性數六 頭頭	若鼠五 性數七 頭頭	四四	老鼠六 移植菌所數六 頭頭	ノミ丸ヲ 陽移植菌所數十二 頭頭	鼠六 性數八 頭頭	二四	鼠二 移植箇所數十二 頭頭

植		移		片		織	
列驗試四第		列驗試三第		列驗試二第		列驗試一第	
移植成績	年齡別	移植成績	年齡別	移植成績	年齡別	移植成績	年齡別
二	若	十	若	十	若	十	若
+	若	十	若	十	若	十	若
+	若	十	若	十	若	十	若
+	若	十	若	十	若	十	若
+	若	十	若	十	若	十	老
二	幼	十	若	十	若	十	老
+	若	十	若	十	若	十	老
+	若	十	若	十	老	二	若
+	若	十	老	二	老	二	老
二	若	二十	老	二	老	二	老
+	若	二十	老	二	老	二	老
+	幼	二十					
二	幼	二十					
陽移植箇數	若鼠九	陽移植箇數	若鼠七	陽移植箇數	若鼠六	陽移植箇數	若鼠四
性數	五七	性數	老鼠三	性數	老鼠三	性數	老鼠四
十二六ヶ所	頭頭	二十八ヶ所	頭頭	四六	頭頭	二十六ヶ所	頭頭
二十四ヶ所	頭頭	所	頭頭				

第三世。代。移。植。

第三世代移植  
腫瘍種ハ何レモ第二世代移植腫瘍ノ内ヨリ選定セリ。即チ第二世代移植試験第一試験列四號鼠ノ(若鼠)腫瘍ヲ求メ第一試験列動物ニ移植シ、同第二試験列五號鼠(老鼠)腫瘍ヲ移植後二十七日目ニ採取シテ第二試験列鼠ニ、同第三試験列三號鼠(幼鼠)腫瘍ヲ移植後三十日目ニ第三試験列ニ、同第五試験列鼠(睾丸剔去後ノ老鼠)ノ腫瘍種ヲ求メ、第四試験列鼠ニ移植セリ。

○梅原・大鼠ノ腺纖維腫ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

フニ腫瘍種採取ノ時期ニ依テ、多少關係ヲ異ニセルモノニシテ、本腫瘍ノ如ク其増殖メテ急速ニシテ、早期ヨリ壞死ヲ來シ易キモノニアリテハ、腫瘍種採取ノ時期ニ就テ想分ノ顧慮ヲ要スルモノナリ、發育増殖著大ニシテ壞死腫瘍全體ニ渡リ、腫瘍質實柔軟トナリガ如キモノハ概シテ移植價低下セリ、故ニ移植價ノ高騰ヲ測ラント欲セバ、腫瘍移植後其試驗列中最モ増殖盛ニシテ、腫瘍ハ硬固而約鳩卵大位ニ達セルモノ、又斷面ニ於テ未ダ多數ノ壞死竈ヲ見ルベカラザルモノヲ選ビ、之ヨリ腫瘍種ヲ採取セバ、從テ移植價ハ好瓦ナル成績ヲ示スモノナリ。

本世代ニ於ケル動物ノ雌雄性ト腫瘍移植ノ關係ヲ見ルニ、雄性鼠二十二頭ノ内、陽性十五頭、陰性七頭、雌性鼠十三頭ノ内陽性十二頭陰性一頭ナリ、一見雌性鼠ニ移植成績好良ニシテ、雌性鼠稍劣ルガ如キ觀アルモ、吾人ノ觀察ヲ以テセバ、此間特別ノ關係ナキモノト解釋ス、何トナレバ猶ホ以下數世代ノ繼續移植ノ觀察ニヨリ、敢テ一定シタル成績ヲ得ル能ハザリシヲ以テナリ。

此世代間ニ於ケル、腫瘍發育程度、外觀、轉移形成、竝ニ鼠體ノ受タル影響顯微鏡的所見等ハ、總テ第一世代移植、腫瘍ノ觀察ト大差ナキモノナリ。

組			移植方法
第一試驗列			
移植成績	年齡	性別	動物番號
++	若	♀	1
++	若	♀	2
++	若	♂	3
++	若	♂	4
++	若	♂	5
++	幼	♀	6
--	幼	♀	7
--	幼	♀	8
++	若	♂	9
++	若	♀	10
			11
			12
陽移植箇數	若鼠七	♂♀	摘
性成績數	幼鼠三	四六	
十二五十九ヶ所所	頭頭		要

分ハ主トシテ紡錘形細胞ノ盛ナル増殖集簇ヲ以テ構成セラレ、其狀恰モ紡錘形細胞肉腫ノ像ニ髣髴タリ、然レドモ是等細胞型ニ統一的變異ヲ來セル腫瘍ハ、移植腫瘍試験列ノ全部ニ於テ然リト云フニアリ、他ノ多クハ前世代ト同一所目ラズ、或試験列ノ四五ノモノニ斯ル所見ヲ殊ニ著シク認メタルニアリ、

ハ、第三世代試験列中ノ腫瘍ヨリ其種瘍種ヲ採取シ、各試験列各腫瘍種ヲ異ニシテ移植ヲ施シタリ、且  
ルモノヲ選ビテ移植ヲ試ミタリ、其成績一般ハ次表ノ如シ。

移植方法						移植 方法
片 裝 組			列驗試二第			
列驗試一第		列驗試二第		性別		動物番號
移植 成績	年 齡	性 別	移植 成績	年 齡	性 別	
十+	若	♀	十+	老	♂	1
十+	若	♀	二	老	♂	2
十+	若	♂	十+	老	♀	3
十+	若	♂	十+	若	♀	4
十+	若	♂	十+	若	♀	5
十+	若	♀	十+	若	♀	6
十+	若	♂	十+	若	♂	7
二-	幼	♂	十+	若	♀	8
二-	幼	♂	十+	若	♀	9
十+	若	♀	十+	若	♂	10
陽性數 移植箇數 六ヶ所	若鼠八 陽性數 移植箇數 二十六ヶ所	幼鼠二	陽性數 移植箇數 四八ヶ所	頭頭	老鼠三 陽性數 移植箇數 七八ヶ所	若鼠七 陽性數 移植箇數 四六ヶ所

○ 梶原・大鼠ノ腺癌細胞ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

三六四

前掲略表ノ示ス如ク、第一試験列ニアリテハ移植鼠十頭ノ内八頭約八十五%陽性ニシテ、移植箇數二十箇所ニ對シテ十五ヶ所約七十%陽性ナリ、第二試験列ニ於テハ十頭ノ内八頭約八十%陽性ニシテ、移植箇數二十箇所ニ對シテ十六箇所八十五%陽性ヲ示ス、第三試験列ハ移植鼠十頭ノ内九頭約九十分%陽性ニシテ、移植箇數二十箇所ニ對シテ十八箇所即チ約九十分%陽性ナリ、第四試験列ハ成績稍稍劣リ、移植鼠十二頭ノ内八頭約六十六%陽性ニシテ、移植箇數二十四箇所ニ對シテ十六箇所六十六%ノ陽性ヲ示セリ、而シテ全試験列ノ平均移植値ハ、鼠數ニ對シテモ亦移植箇數ニ對シテモ約八十四%ナリ、余ハ此移植試験ニ於テ被移植鼠ノ年齢ニヨリ、腫瘍ノ移植性能ニ何等カ影響ヲ及ボスモノアルヤ否ヤヲ觀察セントシテ、腫瘍種ヲ選定スルニ際シ、殊ニ老、若、幼ノ鼠ニ移植シタル腫瘍ヲ選ビテ腫瘍種ヲ採取セリ、然ルニ以上ノ示ス如ク、各試験列ノ移植成績ハ略ボ同一ノ價ヲ示スヲ認メタルヲ以テ、被移植鼠ノ年齢ニヨリ腫瘍ノ次世代ニ及ボス、移植値ニハ何等ノ影響ヲ與ヘザルモノト觀察セリ、但シ轉移籠ヨリ得タル腫瘍種ハ、稍々移植値低下ノ傾向アルモノ、如ク觀察セリ

此移植世代間ニ於テ注目すべき事項ハ、腫瘍組織的構造ニ幾分ノ變異ヲ來シタルコトナリ、顯微鏡下所見ニ於テ腫瘍細胞ハ從來ノ多形性細胞ノ型ハ稍々統一セラル、ノ傾向ヲ示シ、一ハ粗大ナル「クロマチン」顆粒ヲ多數ニ包含スル圓形核ヲ有スル、中等大ノ圓形細胞頗ル其數ヲ增加シ來リ、他ノ不正形細胞、紡錘形細胞等ハ著シク其數ヲ減少セルモノ、二ハ粗大ナル「クロマチン」顆粒ヲ包含スル長橪圓形核ヲ有スル、中等大ノ紡錘形細胞ノ數ヲ增加シテ、反テ他ノ圓形或ハ不正形細胞等ハ著シク其數ヲ減ゼルモノナリ、其主トシテ圓形細胞型ヲ呈セルモノハ、不規則ニ形成セラル、細胞群ノ中央部ノ大部分ハ、圓形細胞ノ密簇ニヨリテ占有シ、他ノ不正形及ビ紡錘形細胞ハ其周緣部ニ少量ニ存在シ、腫瘍ノ鏡下像ハ圓形細胞肉腫ニ近キ像ヲ呈セリ、且是等ノ圓形細胞ハ胞核分割像ノ多數ヲ示セリ、他ノ紡錘形細胞型ハ、細胞群ノ中央部ニ少數ノ圓形細胞或ハ不正形細胞ノ密集ヲ認メ、其周緣部ノ大部

第五世代移植試験

ハ前世代移植試験列中ヨリ腫瘍種ヲ採取シ、其第一試験列ニハ圓形細胞肉腫型ヲ、第二試験列ニハ筋錐

形細胞肉腫型ヲ、第三試験列ニハ從來ノ多形性細胞肉腫型ノ鼠蹊淋巴腺轉移癌ヨリ移植ス、其一般成績ハ次ノ如シ

移植方法	動物番號	植移片機組									
		第 一 試 驗 列 第 三 試 驗 列 第 二 試 驗 列 第 一 試 驗 列 第 四 試 驗 列 第 五 試 驗 列	性別	年齢	性別	年齢	性別	年齢	性別	年齢	性別
移植成績	移植成績	移植成績	移植成績	移植成績	移植成績	移植成績	移植成績	移植成績	移植成績	移植成績	移植成績
年齡	性別	年齡	性別	年齡	性別	年齡	性別	年齡	性別	年齡	性別
若	♀	若	♀	若	♀	若	♀	老	♀	老	♀
若	♀	若	♀	若	♀	若	♀	老	♀	老	♀
若	♂	若	♂	若	♂	若	♂	老	♂	老	♂
老	♀	若	♀	若	♀	老	♀	老	♂	老	♂
若	♂	若	♂	若	♂	若	♂	老	♂	老	♂
若	♂	若	♂	若	♂	老	♂	老	♂	老	♂
老	♀	老	♀	老	♀	老	♀	若	♀	若	♀
老	♂	老	♂	老	♂	老	♂	若	♂	若	♂
老	♀	老	♀	老	♀	老	♀	若	♀	若	♀
若	♂	若	♂	若	♂	若	♂	鼠六	♂	鼠四	♂
陽性數二十八ヶ所	陽性數二十ヶ所	陽性數十九ヶ所	陽性數十六ヶ所	陽性數十四ヶ所	陽性數十二ヶ所	陽性數十ヶ所	陽性數八ヶ所	頭頭	頭頭	頭頭	頭頭
移植箇數六頭	移植箇數六頭	移植箇數六頭	移植箇數六頭	移植箇數六頭	移植箇數六頭	移植箇數六頭	移植箇數六頭	鼠四	鼠四	鼠四	鼠四
移植箇數六頭	移植箇數六頭	移植箇數六頭	移植箇數六頭	移植箇數六頭	移植箇數六頭	移植箇數六頭	移植箇數六頭	頭頭	頭頭	頭頭	頭頭

第一試験列ニ移植シタル圓形細胞型腫瘍種ヨリ、陽性ヲ呈シタル腫瘍ノ鏡的所見ハ、前世代移植腫瘍ニ現シタル所見ト大差ナキ様

○梅原・大鼠ノ腺癌細胞ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

移植試験第4試験			移植試験第3試験		
移植成績	年齢	性別	移植成績	年齢	性別
++	若	♂	++	若	♀
++	著	♂	++	若	♀
++	幼	♂	++	老	♂
++	幼	♀	++	老	♂
--	幼	♀	--	若	♀
++	幼	♂	++	若	♂
++	幼	♂	++	若	♀
--	幼	♀	--	若	♀
++	若	♀	++	若	♀
++	若	♀	++	若	♀
陽性數 移植箇所 二十七ヶ所	幼鼠六 鼠四	♀♀♀♀	陽性數 移植箇所 十五ヶ所	若鼠八 老鼠二	♂♂♀♀
		頭頭			三七 頭頭

第一試験例ノ圓形細胞肉腫型ヲ呈セルモノノ移植シタル移植腫瘍ノ鏡的所見ハ、其大部分ニ於テ第三世代時ノ腫瘍所見ト同一ナルモノ多ク、全ク圓形細胞ノミヨリ構成セラル、腫瘍型トハナラザリシ、此間尙到所不正形及ビ紡錘形細胞ノ多少ノ混有ヲ認ムルモノモ認メ得タリ。

毎二試験例ノ紡錘形細胞肉腫型ヲ呈セルモノヲ移植シタルモノニ於テモ、其鏡の所見ハ同様ノ關係ヲ示シ、全ク紡錘形細胞ノミコトニリ構成セラル、腫瘍ニハ變異セズ、又其少數ハ再び從來ノ多形性細胞肉腫型ニ復歸スルモノヲ認メ得タリ。

移植成績			移植成績		
年齢	性別	年齢	性別	年齢	性別
十二	若	♂	十	若	♂
十一	若	♂	十	若	♀
二	若	♀	十	若	♀
二	若	♂	十	若	♀
十一	若	♀	十	若	♀
一十	若	♀	十	若	♀
十一	若	♀	一	若	♀
一十	若	♀	十	若	♀
二	若	♂	十	若	♀
一十	若	♂	十	若	♀
陽性數九ヶ所	鼠	♂♀	五五	陽性箇數九十ヶ所	鼠
移植箇數二十ヶ所	頭頭	十			十

前表成績ノ中第一試験列ノ鏡的所見ニ於テハ、前數世代移植ニ於ケル所見ト同様ニ、圓形細胞ノ多數ニ増加ヲ來セシモノアリト難、未ダ全ク圓形細胞ノミヨリ形成セラル、ノ腫瘍構成トハ成ルニ至ラズ、又其内ノ一部ハ多形性細胞或ハ紡錘形細胞型ニ變異スルモノモアリ、第二試験列ニ於テハ九頭ノ陽性鼠ノ内四頭ニ於テ纖維性結締織益々增加シ、フラン、ギーソン氏染色法ニヨリ殊ニ鮮紅色ニ染色スル纖維性結締織束ハ縱横ニ走行錯綜シ、此間ニ溼潤性ニ或ハ少數密簇セル紡錘形肉腫細胞又ハ圓形或ハ多形性細胞ヲ各所ニ介在シ、壞死性ノ變化ニ乏シク、其狀全ク人類ノ纖維肉腫状ヲ呈シ來レルモノアリ、從テ腫瘍ノ肉眼的所見モ幾分ノ變異ヲ來シ、硬度頗ル硬固且彈力性ニ富ミ、斷面灰白色ヲ呈シテ纖維性ヲ帶ベリ、腫瘍ノ發育モ大ニ緩慢トナレリ、從テ此試験列ノ四頭ハ比較的長期ノ飼養ニ於テ轉移竜ラ形成セザリシ、然レドモ他ノ五頭ハ纖維性結締織ハ反テ減少シ、再び從來ノ紡錘形細胞型ニ復歸スルモノヲ生ジタリ、第三試験列ニ巨大細胞ヲ多數ニ發現シタルモノヲ乳刑トシテ移植シタルモノハ、其移植價低減シ、且再ビ從來ノ多形性細胞肉腫型ニ復歸スルモノ多クシテ、巨大細胞ノ發現ヲ見ザリシ。

第七世代移植試驗

テ、巨大細胞ノ發現ヲ見ザリシ。

第七世代毛細血管  
前代毛細血管内ヨリ脛筋肉第2求メ  
其筋状態脛筋肉型ヲ呈セルモノ第一試験列ニ  
他ノ四  
二  
三  
四

○梅原・大鼠ノ腺纖維腫ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

ヲ呈スルモノ、他ハ之等細胞間ニ介在スル不正形多核巨大細胞ノ比較的多數ヲ混有セル像ヲ呈スルモノトヲ生ジタリ、最モ此巨大細胞ハ從來ノ腫瘍型所見中ニ於テモ、屢々少數ニ發現スルコトアリシモ、此轉移世代ノ或腫瘍中ニハ殊ニ其多數ヲ發現セリ、而シテ此巨大細胞ハ人類ノ巨大細胞性肉腫ニ見ルガ如キモノトハ其趣ヲ異ニシ、比較的富有ナル透徹性不正形ノ原形質ヲ有スルモ、概シテ細胞ハ遙ニ小ナリ、細胞核ノ配列モ極メテ不規則ニシテ多キモ五六箇少キハ二三箇ヲ有スルニ過ギズ、猶他ノ一部分ハ從來ノ多形性細胞肉腫型ニ復歸スルモノトアリ。

第二試験例ニ移植シタル鋸形細胞肉腫型ハ、一部ハ前世代儀ト全ク同一所見ヲ呈スルモノ、他ハ其細胞間ニ漸ク分化ノ進ミタル、纖維性結合織ノ分量増加ヲ示シ來ルモノトヲ生ゼリ。

## 第六世代移植試験

第六世代移植試験　ハ種畜ヲ前世代試験列中ヨリ採取シ、其第一試験列ニハ圓形細胞肉腫型ヲ、第二試験列ニハ紡錘形細胞腫型ノ内纖維性結締織增加ノ傾向アルモノヲ、第三試験列ニハ巨大細胞ノ多數ニ發現セルモノヲ、殊ニ乳癌トシテ移植ヲ試ミタルナリ、而シテ各種癌細胞ノ形態ニ如何ナル變異ノ來ルカラ期待シタリ、其一般成績ノ略表ノ如シ。

片織組				移植方法
第	列驗試一第			
性別	移植成績	年齡	性別	動物番號
♀	++	若	♂	1
♂	++	若	♀	2
♂	--	若	♀	3
♀	++	若	♀	4
♀	++	若	♂	5
♀	--	幼	♀	6
♀	++	幼	♀	7
♂	++	幼	♂	8
♂	++	幼	♀	9
♀	++	若	♀	10
♂♀	陽移植性數 二十六ヶ所	若鼠六 頭頭	♂♀三七 頭頭	摘要
四六	頭頭	幼鼠四		

移植試験		年齢		若鼠十頭	
移植成績	若	若	若	若	若
十一	—	—	—	—	—
十二	—	—	—	—	—
十三	—	—	—	—	—
十四	—	—	—	—	—
十五	—	—	—	—	—
十六	—	—	—	—	—
十七	—	—	—	—	—
十八	—	—	—	—	—
十九	—	—	—	—	—
二十	—	—	—	—	—
移植箇數 陽性數 七ヶ所	二十ヶ所				

以上ノ成績ニヨリ、第一試験列及ビ第二試験列ノ移植腫瘍ハ、前世代移植ニ於ケルモノト大差ナキ成績及ビ鏡的所見ヲ顯シタリ、(其脾臓割出鼠ニ關スル事項ハ後ニ述ブルベシ)第三及ビ第四試験列ノ纖維肉腫型ヲ移植シタルモノニアリテハ、其組織片移植ヲ施セルモノニ於テ、陽性鼠八頭ノ内三頭ハ纖維性結織ノ增生益々著明トナリ、從テ其發育モ緩慢トナリ、轉移竈ヲ形成セザリシ、他ノ五頭ハ、再ビ多形性細胞ヲ形成シテ發育モ急速トナリ、且轉移ヲ早期ニ營ムルノ狀態ヲ呈セリ、次ニ乳劑移植ヲ行ヒタルモノハ移植價頗ル低下シ、漸ク十頭ノ内四頭即チ四十分ノ陽性ヲ示シ、此腫瘍ニ於テハ概シテ發育極メテ遲緩トナリ、増殖ノ狀態限局性擴大増殖ヲ取り、全ク壞死、轉移竈ヲ形成セズ、鏡下所見ニアリテハ、幅廣キ纖維性結織縦縫縫束縱横ニ錯綜シテ、此間所々ニ介在性或ハ浸潤性ニ未分化多形性ノ肉腫細胞ヲ認ムルノ狀ヲ呈セリ、之ニヨリ鏡下所見ニ於テモ肉腫性所見ニ乏シク、纖維性ニ富ムノ狀態ヲ帶ブルニ至レリ。

### 第八世代移植試験

ハ前七世代腫瘍内ヨリ腫瘍種ヲ求メタリ、第一試験列ニハ圓形細胞肉腫型ヲ、第二試験列ニハ纖維肉腫型ヲ、第三試験列ハ豫メ脾臓ヲ割出シタルモノニシテ手術後約二週間ヲ經過シタルモノ、之ニ紡錘形細胞肉腫型ヲ移植シ、猶第四試験列ニハ前七世代ノ乳劑移植ニヨリテ著シク結織ヲ増加シ、發育遲滯シテ略ボ纖維腫ニ近キ狀態ヲ呈セルモノヲ、再ビ乳劑移植法ニヨリ移植セリ、其成績一般ハ略表ノ如シ。

移植方法	動物番號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	摘要	要
性別	♀	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	頭
第一	♀	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	頭
第二	♀	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	頭
第三	♀	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	頭
第四	♀	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	頭
第五	♀	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	頭
第六	♀	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	頭

### ○梅原・大鼠ノ腫瘍細胞ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

○梅原・大鼠ノ腺纏維腫ノ移植並ニ該腫癌ヨリ人王的肉腫形成ノ實驗

三七〇

肉腫型ヲ第三試験列ニ各組織片移植ヲ行ヒ、猶又同一種癌型ヲ乳剤トシテ第四試験列ニ移植ヲ試ミタリ、其成績一般ハ次表ノ如シ。

形細胞肉腫型モ筋錐形細胞肉腫型モ何レモ一部ハ其儘ノ構成ヲ繼續シ、全ク圓形細胞或ハ筋錐形細胞ノミヨリ構成セラル、ノ腫瘍トハナラズ、他ノ一部ハ多形性細胞肉腫型ニ復歸スルモノアリ。（脾臟剔出ニ關スル事項ハ後章ニ述ベシ）第二試験列ニ於テハ多少共ニ纖維性結緒織增加シテ、益々纖維肉腫型ヲ發揮スルモノト、他ハ反テ其減弱ヲ來シ、再び多形性細胞肉腫型ニ復歸スルモノトアリ。第四試験列ノ前世代ニ於テ发育遲滯シ、肉腫性ニ乏シク始ド纖維腫型ヲ呈セシモノハ、遂ニ此世代ノ乳頭移植ニヨリ移植性能ヲ全ク消失シテ、全部成績ハ陰性ヲ呈セリ。

以上移植八世代ニ涉リテ、各世代間ニ於ケル主要ナル移植観察ヲ世代毎ニ説述シタリ、以上數世代間ニ於ケル各種ノ觀察ニヨリ、略ボ普通移植世代間ニ於ケル一般ヲ解釋シ得ルト信ズルヲ以テ、第八世代以下ハ各世代ノ成績毎ニ就テ述ブルコトヲ省略シ、茲ニ全世代間ニ於ケル成績ヲ一括シテ簡略ナル表ヲ掲ゲ、以テ之ニ代ユ。

人 工 的 肉 腫 組 織 片 移 植						
世代	移回 枚数	属及移植 数比移植 数	陽性数 %	數	平均%數	有鼠 物鼠 移植 枚数
I	1	14(28)	10(19)	82%(68%)	82%(68%)	8
	2	6(12)	5(10)	89%(84%)	89%(84%)	5
	3	10(20)	9(18)	90%(90%)	90%(90%)	6
	4	6(12)	5(10)	83%(83%)	83%(83%)	3
II	5	6(12)	4(8)	66%(66%)	66%(66%)	4
	6	6(12)	3(6)	50%(50%)	75%(75%)	2

移植場所及摘要

背部皮下へ

腹部皮下へ

腹部筋肉内へ

後腹膜淋巴腺轉移竈ヨリ腹部皮下へ

腰部皮下へ(脊丸剔出處)

○梅原・大鼠ノ腺纖維腫ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

○梅原・大鼠ノ腫瘍細胞ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

三七二

植 類 乳			植 移 片 織			組					
第 四 試 驗			第 三 試 驗			第 二 試 驗			第 一 試 驗		
移 植 成 績	年 齡	性 別	移 植 成 績	年 齡	性 別	移 植 成 績	年 齡	性 別	年 齡	性 別	年 齡
二	若	♂	十	若	♀	十	若	♀	二	幼	若
一	若	♂	十	若	♀	十	若	♀	二	幼	若
一	若	♀	二	若	♀	二	若	♀	二	老	老
一	若	♀	二	若	♀	二	若	♀	二	老	老
一	若	♀	十	若	♀	十	若	♀	十	若	若
一	若	♀	十	若	♀	十	若	♀	十一	若	若
一	若	♀	十	若	♀	十	若	♀	十	若	若
一	若	♀	十	若	♀	十	若	♀	十一	若	若
一	若	♀	二	若	♀	二	若	♀	十	若	若
一	若	♀	二	若	♀	二	若	♀	十	若	若
一	若	♀	二	若	♀	二	若	♀	十	若	若
一	若	♀	十	若	♀	十	若	♀	十	幼鼠	六
一	若	♀	十	若	♀	十	若	♀	六	老鼠	二
全 部 陰 性	若 鼠	♀	陽移植箇所數八ヶ所	若 鼠	♀	陽移植箇所數二十ヶ所	脾剔出鼠	♀	陽移植箇所數十二ヶ所	頭頭	陽移植箇所數二十ヶ所
	十 頭	五	頭頭	十 頭	三七	頭頭		頭頭	四六		

此ノ世代間ニ於ケル成績ヲ綜覽スルニ、第一、第三試験列ニ於テハ腫瘍細胞變異ノ狀態ハ前世代移植試験ト同様ノ關係ヲ示シ、四

IX	27 28	10(20) 10(20)	8(15) 5(10)	80%(75%) 50%(50%)	4 2	睾丸葉膜內 腹部皮下～
X	29	10(20)	3(6)	30%(30%)	3	睾丸葉膜內～(睪丸出後)
XI	30	10(20)	4(8)	40%(40%)	2	腹部筋肉内～
XII	31	10(20)	3(6)	30%(30%)	2	睾丸葉膜內～
XIII	32	10(20)	4(7)	40%(35%)	2	腹部皮下～
XIV	33	10(20)	5(10)	50%(50%)	3	背部皮下～
XV	34	10(10)	3(3)	30%	2	腹部筋肉内～
XVI	35	10(20)	4(7)	40%(35%)	3	腹部筋肉内～
XVII	36	10(20)	7(14)	70%(70%)	42%(51%)	睾丸葉膜內～
XVIII	37	10(20)	3(6)	30%(30%)	2	腹部筋肉内～(睾丸剔出)
XIX	38	10(20)	5(8)	50%(40%)	4	後腹膜淋巴腺轉移癌 3) 腹部筋肉内～
XX	39	15(30)	8(16)	50%(52%)	44%(40%)	腹部皮下～
XI	40	10(20)	7(13)	70%(65%)	5	腹部筋肉内～
XII	41	10(20)	6(12)	60%(60%)	6	腹部筋肉内～
XIII	42	10(20)	4(8)	40%(40%)	53%(55%)	腹部皮下～
XIV	43	10(20)	7(14)	70%(70%)	5	腹部皮下～
XV	44	10(20)	8(14)	80%(70%)	未了	腹部筋肉内～
XVI	45	10(10)	8(8)	80%	未了	腹部筋肉内～
XVII	四十五頭計	四百五十五頭	二百九十二頭	76%(70%)	百九十三頭	腹部皮下～ 腹部筋肉内～ 腹部筋肉内～
XVIII	總計	四百五十五頭	二百九十二頭	76%(70%)	百九十三頭	背部筋肉内～ 腹部筋肉内～ 腹部筋肉内～

○梅原・大鼠ノ腺癌細胞ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

三七四

世代	移回 植數	累及轉筒 數及植數	陽性數	%	數	平均%數	有電 轉筒 數	移植場所及摘要	
								移植 部位	移植 部位
III	7	10(20)	8(15)	80%(75%)		7	7	腰部皮下~	
	8	10(20)	8(16)	80%(80%)		6	6	腰部皮下~	
	9	10(20)	9(18)	90%(90%)		5	5	腰部筋肉內~	
IV	10	12(24)	8(16)	66%(66%)		3	3	腰高淋巴腺轉移竈ヨリ腰部皮下~	
	11	10(20)	9(18)	90%(90%)		5	5	腰部筋肉內~	
	12	10(20)	8(16)	80%(80%)		7	7	腰部皮下~	
V	13	10(20)	8(14)	80%(70%)		6	6	腰部筋肉內~	
	14	10(20)	9(17)	90%(85%)		7	7	腰部皮下~	
	15	10(20)	8(16)	80%(80%)		6	6	腰部筋肉內~	
VI	16	10(10)	9(9)	90%		7	7	腰部筋肉內~	
	17	10(20)	9(18)	90%(90%)		6	6	鼠蹊淋巴腺轉移竈ヨリ腰部筋肉內~	
	18	10(20)	8(16)	80%(80%)		8	8	腰部皮下~	
VII	19	10(10)	9(9)	90%		5	5	腰部筋肉內~	
	20	10(20)	7(14)	70%(70%)		4	4	腰部筋肉內	
	21	10(20)	6(10)	60%(50%)		6	6	腰部皮下~(脾別出鼠)	
VIII	22	10(20)	8(14)	80%(70%)		5	5	腰部筋肉內~	
	23	10(20)	7(12)	70%(60%)		5	5	腰部皮下~	
	24	10(20)	6(12)	60%(60%)		3	3	腰部筋肉內~	
	25	10(20)	5(8)	50%(40%)		2	2	腰部筋肉內~(脾別出後)	
	26	10(20)	4(8)	40%(40%)		4	4	腰部筋肉內~	

○梅原・大鼠ノ腺癌細胞ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

VI	18	10	7	5	2	3	3	6	5	1				4	3
	19	10	6	6	4	3	1	10	9	1					
VII	20	10	6	4	2	4	3	10	7	3					
	21	10	4	3	1	6	3	3	6	3	4	3	1	4	3
VIII	22	10	5	5	5	3	2	6	5	1				1	70%
	23	10	6	4	2	4	3	1	6	6				2	
IX	24	10	6	4	2	4	2	10	6	4	2	1	1	2	
	25	10	7	3	4	3	2	10	5	5					
X	26	10	6	2	4	4	2	10	4	6					
	27	10	10	8	2			10	8	2					
XI	28	10	6	1	5	4	4	5	5	5				5	56%
	29	10	10	3	7			4	1	3	6	2	4		
XII	30	10	6	2	4	4	2	10	4	6					
	31	10	10	3	7			7	2	5	3	1	2		
XIII	32	10	4	3	1	6	1	10	4	6					
	33	10	5	3	2	5	2	3	5	3	2				35%
XIV	34	10	3	3	3	7	3	4	3	3	2	3	7	7	
	35	10	7	3	4	3	1	2	10	4	6				
XV	36	10	10	7	3			10	7	3					
	37	10	7	7	3	3		7	3	4	3				42%
XVI	38	10	6	3	3	4	2	8	5	3	3	3	5	2	3
	39	15	8	4	4	3	3								44%

○梅原・大鼠ノ腺癌細胞ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

三七六

(略表說明) 表中括弧内ノ數字ハ移植箇所數ヲ示スモノナリ、%數モ之ニ準ズ。

尙全移植世代ニ於ケル、鼠ノ雌雄性及ビ年齢ト移植腫瘍成績ノ關係ヲ總括スルべ、次表ノ如ク。

世 代	試 驗 回 数	移 植 具 數	雄使 性用 鼠數			其陽性 鼠數			其陰性 鼠數			若使 性用 鼠數			其陽性 鼠數			其陰性 鼠數			老使 性用 鼠數			其陽性 鼠數			其陰性 鼠數			幼使 性用 鼠數			其陽性 鼠數			其陰性 鼠數			平均 %數		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34					
I	1	14	7	4	3	7	6	1	11	10	1	—	—	3	3	82%																									
	2	6	3	2	1	3	3	4	4	4	1	—	—	1	1	1																									
	3	10	6	5	1	4	4	6	6	6	4	—	—	1	1	1																									
II	4	6	3	2	1	3	3	3	4	4	1	—	—	1	1	1																									
	5	6	4	3	1	2	1	3	3	3	1	—	—	1	1	1																									
	6	6	6	3	3	3	3	4	4	4	1	—	—	1	1	1																									
III	7	10	6	4	2	4	4	4	7	7	7	—	—	1	1	1																									
	8	10	6	5	1	4	3	4	1	6	5	1	—	—	1	1	1																								
	9	10	6	5	1	4	4	4	7	7	7	—	—	1	1	1																									
	10	12	7	4	3	5	4	1	9	7	7	2	—	—	1	1	1																								
IV	11	10	6	6	4	3	1	7	7	7	3	—	—	1	1	1																									
	12	10	4	4	6	4	2	8	8	8	1	—	—	1	1	1																									
	13	10	7	6	1	3	2	1	8	7	1	—	—	1	1	1																									
	14	10	4	3	1	6	6	6	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4						
V	15	10	7	2	3	1	2	1	6	6	10	9	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4						
	16	10	4	3	1	6	6	10	9	1	6	5	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4						
	17	10	6	4	3	1	6	6	1	6	5	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4						

75%

84%

85%

86%

組織片移植法ニ據レルモノハ遙ニ優良ノ成績ヲ示セリ、之レ乳劑移植法ハ腫瘍組織ノ構成ヲ、極度ニ破壊シテ器械的障礙ヲ與フルコト強シ、爲ニ移植後腫瘍細胞ノ固定、増殖ノ要約備ハリ難キニ因スルモノナラン、余ハ組織片移植法ヲ適當トスルモノナリ。

雌雄性ト腫瘍移植ノ關係 前掲略表ノ示ス如ク、被移植鼠ノ總數ハ四百四十五頭ニシテ、此内雄性鼠ハ二百六十九頭ナリ、其陽性成績ヲ得タルモノハ百六十五頭即チ六十一%強ナリ、雌性鼠ハ百七十六頭ニシテ、其内陽性成績ヲ示シタルモノハ百二十六頭即チ七十一%強ナリ、此二者ノ成績ハ略ボ近似ノ數ヲ示シ、稍々雌性鼠ニ於テ優レリ、然レドモ之レ使用鼠ノ全數竝ニ移植世代ガ常ニ同一ナラザリシ爲ニ生ゼシ差異ト意思ス、余ノ觀察スル所ニ據レバ、移植腫瘍ト鼠ノ雌雄性ノ間ニハ何等特別ノ關係アルヲ認メズ、而シテ雌性鼠ノ内三十七頭ノ妊娠鼠アリシガ、何レモ陽性成績ヲ示シ腫瘍ノ發育甚ダ佳良ナリシ、依之妊娠ハ腫瘍移植價ヲ向上セシムルノ感アリ。

年齢ト腫瘍移植ノ關係 被移植鼠ヲ老鼠・若鼠・幼鼠ニ區別シテ觀察セリ、老鼠ノ使用總數五十四頭ニシテ此内三十頭即チ五十五%ハ陽性成績ヲ示シ、若鼠ノ使用總數三百三十六頭ニシテ、此内陽性ヲ示シタルハ二百四十二頭即チ七十二%強ナリ、次ニ幼鼠ノ使用全數五十五頭ニシテ、其陽性ヲ得タルモノハ十九頭即チ三十四%強ナリ、此成績ニヨリテ觀察セバ若鼠ノ移植成績最モ優良ニシテ次ニ老鼠ナリ、幼鼠ハ最モ其成績劣レリ、吾人ノ各世代ニ於ケル觀察ニ於テモ、若鼠・老鼠ハ此間多大ノ間隔ヲ認メザル場合多キヲ穩當トスルモ、甚ダ老年ナル鼠ニ於テ屢次移植シ難キモノニ遭遇シタリ、又幼鼠ニアリテハ常ニ移植成績不良ナルモノ多シ、爲ニ本腫瘍移植ハ若鼠ニ於テ、最モ佳良ノ成績ヲ示スモ

XIII	40	10	5	3	2	5	4	1	10	7	3				
	41	10	4	2	2	6	4	2	7	5	2				
	42	10	7	2	5	3	2	1	10	4	6				
XIV	43	10	5	2	3	5	5	7	5	2					
	44	10	6	4	2	4	4	1	10	8	2				
	45	10	5	4	1	5	4	1	10	8	2				
合計	445	269	165	104	176	126	50	336	242	94	54	30	24	55	19
%數			61% 強	38% 強	71% 強	28% 強		72% 強	27% 強		55% 強	44% 強		34% 強	65% 強

継上ノ記載ノ外一言附加スベキ観察ハ、第十四世代第二試験列(移植回数四十四回)ノ陽性鼠八頭ノ内一頭ニ於テ、移植腫瘍内ニ多量ノ粘液質ヲ發顯シタリ、此腫瘍ノ外觀ハ著シク柔軟ニシテ胡桃大位ニ發育シ、表面潰瘍ヲ形成セズ、其斷面ニ於テ腫瘍組織内各所ニ粘液質満溢シ、透明粘稠灰白色ヲ呈シ、腫瘍組織ハ一般ニ著シク壞死様ヨリ呈セリ、猶其轉移腫瘍ニ於テモ亦同様ノ所見ヨリ呈ス、鏡下ニ於テハ多數ニ腫瘍細胞ハ粘液化ニ陷リ、尙ホ間質纖維間ニ微量ノ粘液質アリ、腫瘍細胞ハ所々ニ島巣狀ニ殘存セルモノアリ、其状恰モ人類ノ粘液肉腫ノ狀ヲナセリ、然レドモ此粘液質ハ「ムチカルミン」染色法ニヨリテ微紅色ニ染色シテ濃紅色ヲ呈セズ、「ヘマトキシリン」染色法ニヨリ水様青色ニ染色セリ、此變異腫瘍ハ鼠體斃死後數時間ニシテ發見シタルヲ以テ、遺憾ナガラ次世代移植ヲ行フニ至ラザリシ。

### 第三節 普通移植世代間ニ於ケル一般觀察ノ總覽

前述セシ普通移植全世代ニ於ケル成績ヲ觀察シ、其要項ヲ總攬スレバ、移植方法ノ適否、組織片移植法ニ據レルモノト、乳管移植法ニ據レルモノトノ成績ヲ比較スルニ、

移植部位ト移植腫瘍トノ關係 本移植實驗ニ於テ腫瘍移植ヲ施シタル部位ハ、皮下組織内、筋肉内、皮下竝ニ筋肉内、睾丸莢膜内等ノ諸部ナリ、是等ノ移植部位ノ相違ハ移植價、増殖力ニ多少ノ差異ヲ認ムルコトアリ。

皮下組織内及ビ筋肉内移植 ハ、主トシテ腰部或ハ背部ニ施シタルモノナルガ、共ニ略ボ同一ノ移植價ヲ示セル場合多ク、或場合ニハ筋肉内移植ノ方遙ニ優レル成績ヲ示セリ、然レドモ數回ノ移植成績ノ内ニハ夫レ程ニモアラズシテ一定シ難ク、此二者ハ平均シテ同値ノ位置ニアリ、増殖力ニ至テハ何等特殊ノ異同ヲ認メザルモ、筋肉内移植ハ周圍組織ニ對スル浸潤性増殖ノ態度ヲ來スコト常ニ強シ。

皮下竝ニ筋肉内移植ト稱スルハ、先ヅ筋膜ヲ切開シテ筋肉ノ一小部ヲ鋸除シ、其跡ヘ腫瘍種ノ一部ヲ安置シ、筋膜ニ一針ヲ施シテ固定シ、腫瘍種ノ一部ヲ筋膜上ニアラシムル如クス、即チ腫瘍種ノ一半ハ筋肉内、一半ハ皮下ニアル如ク移植ス、此移植法ニ據レル成績ハ常ニ佳良ノ移植價ヲ示シタリ、其増殖力ニ於テハ特別ノ相異ヲ認メ得ズ。

睾丸莢膜内移植 陰囊皮膚ヲ切開シテ睾丸ヲ出シ、其睾丸莢膜ニ小切開ヲ與ヘ茲ニ腫瘍種ヲ插入シ、莢膜ニ一針乃至二針ヲ施シテ閉鎖セリ、此移植法ニ據レルモノハ時トシテ著シク移植價ヲ高メタルモノアルモ、又次回ノ成績ハ著シク成績不良ヲ呈シテ豫期ノ成績ヲ缺キタリ、又此場合ニハ屢々腫瘍一定度ニ發育シ、後少時ニシテ吸收スルガ如キコト甚ダ多カリシ、腫瘍增殖力ハ他ノ場合ヨリハ向上ノ傾キヲ有シテ、屢々表面皮膚ヲ破潰シテ潰瘍ヲ形成スルモノ多シ、然レドモ此事タルヤ陰囊部ノ狹隘ナル場所タルト、且常ニ不潔ニ保タルコト多ク、摩擦其他ノ器械的損毀ヲ蒙ルコト等ノ多キニモ據ル

ノ多シト認メタリ。

鼠體ノ榮養ト腫瘍移植ノ關係　余ノ各世代ニ涉ル觀察ヲ以テセバ、移植ヲ蒙ル當時ノ鼠體榮養狀況ハ、腫瘍移植ニ多少ノ關係ヲ有スルモノト認ム、體軀發育シテ榮養佳良全身肥滿シ、毛髮密生光澤美麗ナル鼠ニアリテハ、移植成績陽性ナル場合多ク、之ニ反シ榮養不良、體軀瘠瘦シ、毛髮粗生ニシテ光澤ニ乏シキモノハ、移植成績不良ナル場合多カリシ。

被移植鼠ノ陽性ヲ顯シタル後、腫瘍ノ發育程度ト鼠體ノ榮養狀況ニ就テハ、此間一定ノ關係アルヲ認メ難ク、鼠體ノ榮養佳良ナルモノニ移植セラレタル腫瘍、必シモ發育佳良且急速ト云フベカラズ、之ニ反シ榮養不良ナルモノニ移植セラレタルモノ、腫瘍ノ發育必シモ不良緩慢ト云フベカラズ、之レ腫瘍發育ノ程度ハ鼠體ノ榮養狀況ヨリハ其個性ニ關スル多キモノト觀察セリ。

氣候ト腫瘍移植トノ關係　本腫瘍ノ普通移植ハ大正六年八月二十八日ニ第一世代移植ヲ行フ、時恰モ盛夏ノ頃ナリキ、漸次世代ヲ疊加スルニヨリ其移植率ハ増加シ、四五年ノ試驗列ニアリテハ九十%以上ノ成績ヲ納メタルモノモアリテ、平均八十九%以上ヲ示セリ、然ルニ盛夏何時シカ過ギ秋冷ヲ迎ヘル頃ヨリ移植率ハ漸次低減シ、進デ嚴冬ノ頃ニハ甚シク成績不良トナリ、三十%迄ニ低降セリ、且此頃ニハ移植腫瘍片稍々增大シテ、一定程度迄發育セルモノモ中途吸收セラル、傾向アリキ、越テ新春ヲ迎ヘ漸ク春風駘蕩トシテ氣溫暖和ヲ來セル頃トナリ、次第ニ移植率ヲ增加シ行クノ傾キアリ、之レ腫瘍移植ト氣候トノ間ニ多少ノ關係ヲ有スルモノ、如ク思考ス、然レドモ未ダ一季間ノ觀察ニ過ギザルヲ以テ、果シテ然ルヤ否ヤハ確言シ難シ、尚次年度ノ觀察ニ俟ツモノナリ。

ヲ經過シ、腫瘍ノ發育胡桃大ニ達スレバ、表面ヨリ觸知シテ比較的柔軟トナリ

腫瘍細胞ノ増殖度

ニ形成セラレ、腫瘍組織構成ノ破壊ヲ蒙レルモノニアリテハ、必ズ轉移形成ヲ認ム、腫瘍ノ發育可及的大ナリト雖、壞死部少タシテ硬固ノ質ヲ失ハザルモノハ轉移形成少シ、轉移形成ハ腫瘍ノ發育ト組織構成ノ破壊程度ニ一致シテ著明ナリ

轉移竈ノ形態ハ、一般ニ浸潤的發育ヲナシツ、アルモノハ、主ニ初期ノモノニシテ、稍ミ大ナルモノニアリテハ擴張壓排性增殖ヲ營ミ、移植腫瘍ト同様ノ外觀ヲ表シ、轉移ノ大ナルモノニアリテハ、淋巴腺及ビ肺ノ一葉全部ハ腫瘍組織ニ變ズルモノアリ、肺ニアリテハ氣管枝周圍ノ淋巴系統ニ沿フテ轉移ヲ營ムモノニシテ、血管ヲ根據トシテ轉歸シタルモノヲ見ズ、肺臟轉移ヲ肉眼的ニ證明シタルモノハ二十一例ナリ、先づ轉移竈形成ノ順序ハ、主トシテ淋巴系統ニ據ルモノ、如ク、腰部ニ移植セラレタルモノハ、先づ鼠蹊淋巴腺次第腹膜淋巴腺、腸間膜淋巴腺ヲ侵シ、猶進ンデ側胸壁淋巴腺、腋窩淋巴腺、前縱隔竇淋巴腺等ヲ順次ニ侵シ、更ニ肺臟内ニ轉移シ、或ハ肋膜ニ來ルモノアリ、肝臟内ニ轉移シタルモノハ甚ダ稀ニシテ僅ニ一例アリ、粟粒大ノ小結節状ヲナシテ被膜下ニ發生セリ、腎臟・脾臟・胰臟ニ於テハ遂ニ一例ヲモ轉移ヲ認メ得ザリシ

腫瘍發育ト生命ノ關係 本腫瘍ハ人類ニ於ケル肉腫ト異リ、其體重ニ比シテ異常ナル發育ヲ營ムモノ多シ、最大ナルモノハ體重一〇〇瓦ニ對シ五六瓦ノ重量ヲ示スモノアリ、平均約三八・四トス、余ノ移植ヲ行フ場合ニハ、常ニ二個ノ腫瘍種ヲ接種セシ場合多キヲ以テ、故ニ體重ノ半數ニ達スルモノハ極メテ普通ナリト謂フベシ、移植後腫瘍ノ發育スルニ從テ、鼠體ノ榮養ヲ障礙シ、其瘠瘦ノ狀ヲ來スコトハ頗ル明ナリ、又全身ノ毛髮脱落シテ鬆粗トナリ且同時ニ光澤ヲ失ス、皮膚ハ乾燥狀ヲ呈シ常ニ

ナルシ。

移植腫瘍種ノ分量ト移植腫瘍トノ關係 余ハ本移植實驗ニ於テ正確ニ腫瘍種ノ分量ヲ秤量シテ移植シタルコトナシト雖、時々ノ移植ニ際シ肉眼的ニ分量ノ大小ヲ造リ、是ヲ移植試驗列ニヨリ區別シテ觀察シタルニ、腫瘍種ノ分量ニヨリテ、移植率ノ増減、發育ノ緩急等ノ相違ヲ來スルコトナカリシ、又 Gierke, Syene 氏等ノ甘口鼠ノ出血性乳腺腫ニ認メタリト稱スル如キ、大ナル腫瘍種(○・三)ニ於テハ既ニ免疫性ヲ惹起スルヲ以テ、著シク移植率ヲ減ズルト云フガ如キ事實ハ認メ得ザリシ、余ハ殊ニ蠶豆大程ノ腫瘍種ヲ試ミタルコトアルモ能ク陽性ヲ現ハシタリ、又殊ニ胡麻實大ノモノヲ移植シタルニ陽性ヲ現シタルモノアリ、然レドモ概シテ著シク少量ノ腫瘍種ハ屢々吸收セラル、コト多シ、又少量ノ腫瘍種ヲ移植シタルモノモ、始メハ發育遲ル、モ一定度ニ達セバ增大ニ變異ナシ、余ノ實驗ニ據レバ、腫瘍種ノ分量ハ麻實大乃至小豆大ノモノ、最モ移植ニ適當セリ。

移植腫瘍發育程度ト轉移形成ノ關係 移植腫瘍ハ何レモ轉移ヲ營ムベキ性狀ヲ具備セルモノナリト思考スルモ、其未ダ轉移ヲ認ムベカラザルモノアリ、之レ腫瘍發育ノ程度ニヨリテ異ナルモノナルベシ、前掲略表ニ示ス如ク陽性鼠二百九十一頭ノ内轉移ヲ形成シタルモノハ、百九十三頭約七六・二%ナリ、之ハ肉眼的ニ轉移竈ヲ認メ得タルモノ、ミナルヲ以テ、尙ホ精密ニ顯微鏡的調査ヲ施セバ、更ニ多數ノ數ヲ算スベシ、其無轉移ノ例ハ腫瘍發育初期ニ死亡セシモノカ、或ハ次世代移植ノ爲ニ腫瘍種採取ノ必要ニヨリ屠殺セシモノアリ、腫瘍發育一定程度ニ達セバ必ズ轉移ヲ形成ス、移植後三十日以上ヲ經過シ、腫瘍ノ發育胡桃大ニ達スレバ、表面ヨリ觸知シテ比較的柔軟トナリ、腫瘍細胞ノ壞死多數

髪髪セシメタリ、然ルニ四世代頃ヨリ此傾向ヲ來スルモノ其數ヲ減ジ、漸次世代ヲ疊加スルニヨリ其性質殆ド消失シ、九世代移植以降ニ於テハ、腫瘍ノ發育巨大ニ達スルモ、潰瘍ヲ形成スルモノ全クナク、表面皮膚ハ脱毛シ且毳弱トナリ、緊張セラレタル皮膚下ニ怒張セル數條ノ血管ヲ見ルニ至ル、其狀恰モ人類惡性腫瘍ノ特徴ニ類似ノ觀ヲ呈ス。

腫瘍ノ發育老熟ニ達シ、極メテ巨大ナルモノハ中心部多ク壞死シ次デ漸次軟化ニ陷リ、腫瘍細胞ノ大部分ハ全ク頽敗シ、此部ニ空洞ヲ形成シ、内ニ潤濁セル帶褐微血色ヲ帶ベル稀薄ナル漿液ヲ容レ、表面波動ヲ觸レ囊腫状ヲナスモノアリ、斯ル場合ニハ表面皮膚ヲ破潰シテ潰瘍ヲ形成スルモノアルモ甚ダ稀ナリ、比較的の表面皮膚ハ長時保存セラル、モノ多シ、然モ此等腫瘍ノ周縁部ニ向テハ盛ニ腫瘍細胞ノ増殖ヲ營ミ、筋肉ヲ消耗シ、進ンデ骨膜骨質ヲモ浸潤破壊ノ狀ヲ呈スルモノアリ、是等ノ變異ハ七世代以降ニ於テ屢々認ムル所見ナリ。

第七世代移植頃ヨリ試験列ノ一部ニ於テ、腫瘍組織内ニ纖維性結締織ノ含有頗ル增加シ來レルモノアリ、爲ニ肉眼的像大ニ相違ヲ呈シ、腫瘍ハ彈力性ヲ帶テ硬固トナリ、主トシテ擴大性増殖ヲ營ミ、周圍トノ境界銳利ニシテ限局性ナリ、腫瘍ノ斷面灰白色多數ノ纖維束網ヲ形成シテ粗糙透徹性ヲ缺ク、此内散在性ニ竈状ヲナセル灰白紅色ヲ呈セル、柔軟ナル肉腫様部ヲ見ルノミ、爲ニ著シク壞死竈ヲ滅ジ、全ク從來ノ腫瘍ニ比シ著シク所見ヲ相異セリ。且其發育極メテ緩慢トナリ、全ク浸潤性増殖ノ態度ヲ缺如スルニ至レルモノアリ。

第十四世代第二試験列ノ陽性鼠ノ一頭ニハ、腫瘍組織内ニ多量ノ粘液質ヲ發生セリ、爲ニ腫瘍ノ質

落屑ニ富ム、此狀態ヲ余ハ惡液質ノ發顯ト思考セリ、移植前ノ體重ト、死亡時ノ體重ヲ比較セバ常ニ著シキ輕減ヲ示セリ、移植後ノ生存日數ハ最長ナルモノハ百〇九日即チ約三ヶ月半ナリ、斯ルモノハ最モ稀ニシテ、多クハ四十日乃至六十日以内ニ斃死スルモノ普通ナリ、然モ鼠ノ斃死ハ腫瘍發育ノ程度ニ關スルコト多大ナリト雖、又一方轉移形成ノ如何ニモ大ナル關係アリ、早期ニ於テ多數ノ轉移ヲ營メルモノハ比較的斃死スルコト早シ、腫瘍ノ發育佳良ナルモ、組織構成ノ破壊ヲ蒙ルコト遲クシテ、從テ轉移ヲ營ムコト遲キ場合ハ生存ノ日數長シ、尙ホ又轉移シタル臟器ノ變異ヲ以テ死因ト看做スベキ場合モアリ。即チ肺臟ニ轉移シテ發育旺盛ナルモノハ早ク死亡シ、又後腹膜淋巴腺ニ轉移ヲ營ミ、此部ノ轉移竈巨大ニ發育シ、腹膜ヲ舉上シテ腹腔内ニ突隆ス、此際兩側ノ輸尿管ハ極度ニ緊張セラレ、其内腔ハ全ク閉塞ヲ來スコトアリ、兩腎ハ高度ノ腎盂水腫ヲ來セリ、然モ本腫瘍ガ鼠體體重ニ比シテ、異常ナル重荷ヲ負フニ拘ラズ、比較的長期ノ生命ヲ持續シ得ルコトハ、人類ノ惡性腫瘍ニ於テハ未ダ嘗テ經驗セラレザルコトナリ、而シテ之ヲ文獻ニ徵スルニ、從來歐西及ビ本邦ニ於テ報告セラレタル、可移植性「マウス」癌或ハ肉腫等ト稱セラルモノ、多クハ、本腫瘍ト同様ノ關係ヲ示スモノナリ、之レ或ハ動物惡性腫瘍ガ人類腫瘍ト異ナル特徴ナルカ。

移植世代間ニ於ケル腫瘍ノ肉眼的變異ノ梗概 移植腫瘍ノ肉眼的觀察ハ世代ニヨリテ多少ノ變異ヲ呈セルモノアリ、其主要ナル變異ノ要點ヲ掲ゲバ、

第一世代ヨリ第四世代頃迄ハ、腫瘍ノ發育スルニ從テ既ニ初期ニ於テ表面皮膚ヲ破潰シ、比較的深キ漏斗狀ノ潰瘍ヲ形成スルモノ多ク、潰瘍縁モ不規則堤狀ノ腫瘍増殖ヲ示シ、一見惡性腫瘍ノ外觀ニ

此細胞型ハ次世代移植ニヨリテ向上ヲ來スモノハナク、再元ノ細胞型ニ復歸スルモノ多カリシ、斯ク細胞ノ形態ハ時々多少ノ變異ヲ組織構成ノ上ニ現シタルモ、何レモ肉腫状構成ノ本態ヲ失フモノハナカリシ。

壞死ノ状態ハ、腫瘍細胞型ノ何タルヲ問ハズ、各世代ニ於テ早期ニ發現シ、世代ノ疊加ニヨリテ敢テ増減ヲ來スコトナシ、然レドモ結締織細胞或ハ纖維結締織ヲ多量ニ發顯シ來レルモノニアリテハ、壞死ハ是等ノ組織ニハ發生スルコトナク常ニ其間ニ介在スル肉腫細胞ニノミ發現スルヲ認メタリ。

胞核分割像ハ腫瘍細胞ノ變異ニ拘ラズ、何レノ場合ニ於テモ到ル所多數ニ發現セルヲ認メ得タリ。粘液變性ヲ發現シタル腫瘍ハ、其腫瘍細胞自己ニ粘液變性ヲ來セルモノニシテ、細胞原形質内粘液ヲ有スルアリ或ハ既ニ細胞ハ破壊シテ、粘液ノ遊離漏出セルヲ細胞間ニ見ルモノアリ、或ハ細胞相互ノ間ニ微量ノ粘液質ヲ介在スルモノアリ、而シテ粘液ノ性狀ハ「プソイドムチン」ニ屬スペキモノナリ。

### 第三章 特別移植試験ニ於ケル一般觀察

前編腺纖維腫移植ニ行ヘル如ク、移植ニ當リ一定ノ要約ヲ附與シテ後ニ移植ヲ試ミ、或ハ移植後ニ一定ノ要約ヲ試ミタルモノアリ、今其種々ノ場合ニ於ケル成績ノ要項ヲ記載スベシ。

#### 一、腫瘍組織片ヲ羽二重絹布ニテ包ミ移植シタルモノ。

可及的織目密ナル羽二重繩布ヲ選定シ、コレニ煮沸消毒ヲ施シ後二重トナシ、其内ヘ腫瘍種トシテ採取シタル組織小片ヲ包ミ、其口ヲ消毒シタル糸縫ヲ以テ嚴重ニ結繫ス、次ニ若鼠十頭ヲ選テ、其脛部筋肉内ヘ各二箇所移植ヲ施シタリ、移植後九日頃ヨリ發育增大ヲ來セシモノ、十頭ノ内四頭、移植箇所數二十箇所ニ對シテ七箇所ニ陽性成績ヲ示セリ、漸次腫瘍ハ日ヲ追テ增大シ來レリ、依テ

ハ著シク柔軟トナリ、斷面ニハ粘稠或ハ膠様ノ粘液質ヲ包有シ、反テ腫瘍細胞ハ各所ニ群ヲナシテ遺存スルノ狀ヲ示セリ、粘液質ハ主トシテ腫瘍中心部ニ到ルニ從テ多量ナリ、然レドモ腫瘍細胞ハ周圍ニ向テ浸潤性或ハ擴大性増殖ヲ逞シ、増殖盛ナル部分ニアリテハ粘液質極メテ乏シ、又此例ノ轉移竈ニ於テモ、又同様ノ外觀ヲ呈シテ粘液質ノ發生ヲ認メ得タリ。

移植世代間ニ於ケル腫瘍ノ顯微鏡的變異ノ梗概 各移植世代ノ經過中ニ於テ、腫瘍組織ニ多少ノ顯微鏡的變異ヲ來シタルコトハ、既ニ前述セシ如シ、今其主ナル所見ヲ綜括セバ、

本腫瘍ノ初メ肉腫様變異ヲ致シ、更ニ移植ニヨリテ全ク肉腫ニ變化シタル頃ハ、(移植第一世代頃) 多形性細胞肉腫ノ所見ヲ呈セルモノカ、或ハ多少之ニ纖維性結締織ヲ混ゼルモノモアリシ、漸次移植世代ヲ疊加スルニヨリ、其細胞ノ形態ハ統一ヲ來ス趨勢ヲ示シ、第四世代移植頃ヨリハ此傾向向上シテ、同一試驗列ノ腫瘍ニ於テモ、一ハ圓形細胞ヲ多數ニ發現増殖スル圓形細胞肉腫型ト見ルベキモノアリ、他ハ紡錘形細胞ヲ主トシテ増殖セル紡錘形細胞肉腫型ト見ルベキ腫瘍構成ヲ呈セルアリ、而シテ是等統一的變異ヲ來セルモノ、各腫瘍種ヲ接種シタル次世代ニ於テ、又再ビ從來ノ多形性細胞肉腫型ニ復歸スルアリ、或ハ更ニ進ンデ其統一的變異ヲ向上セシムルモノアリシガ、數世代ノ同腫瘍種ノ繼續移植ニヨリテモ、全ク純圓形細胞型、或ハ純紡錘形細胞型トハ變異シ得ザリシ、尙一方紡錘狀細胞型ヨリハ漸次移植世代ノ疊加ニヨリテ、分化ノ程度ハ進ミテ、纖維性結締織或ハ幼弱結締織細胞ヲ多數ニ發現セル腫瘍ニ變異シタルモノアリ、更ニ進ンデ纖維腫ニ殆ンド近似ノ程度迄變異シタルモノナキニアラズ、又或世代ニ於テハ不正形ナル巨態細胞ヲ比較的多數ニ發現シ來レルモノアリシモ、

移植率ニ比シ、少シク低下セル成績ヲ表セリ。

## 二、温熱的ノ要約ヲ施シテ移植シタルモノ。

(1) 移植腫瘍材料ヲ小豆大ニ剪裁シ、無菌試験管ニ入レコレニ無菌リングル氏液ヲ添加シ、重湯瓶中ニテ攝氏四十度ニテ半時間乃至二時間連續シテ加温シ、然後移植ヲ皮下或ハ筋肉内ニ試ミタリ。

移植成績ハ三十分、一時間、二時間加温ノモノ、何レモ常ニ陽性ヲ表ハスモノナリ、其移植率區々ニシテ何等纏リタル特別ノ關係アルヲ認メ得ズ、又腫瘍増殖力ニモ何等ノ影響アルヲ認メザリシ。

(2) 前同様ノ方法ニヨリ攝氏五十度ニ一時間加温シタルモノニ於テハ、移植成績陽性ヲ呈シタルモノアリシモ、其移植率ハ對照ニ比シ著シク低下セリ、増殖力ニ於テハ別ニ何等異常ヲ呈スルモノヲ認メザリキ。

(3) 移植材料ヲリングル氏液ト共ニ、十五分間試験管内ニテ煮沸シ後、移植シタルモノハ移植成績悉ク陰性ヲ呈セリ。

以上ノ成績ヲクロース、ペスマツタ、ミハエリス等ノ甘口鼠病腫ニ施シタル實驗報告ニ徴スルニ、氏等ハ三十七度乃至四十五度ノ一定溫度ニ温ムル時ハ、癌腫ノ惡性ヲ高メ且移植シ易カラシムルノミナラズ、其増殖力ヲ著シク向上セシムルモノナリト稱シ、又適溫以上ニ温ムルトキハ其發育能カヲ減弱シ、且移植スルコト困難ナリト稱セリ、余ノ成績ニ依レバ此腫瘍ハ適温ヲ與ヘタリトテ、特別ニ移植力及ビ増殖力ニ異變ヲ認メザリシモ、適温以上ニ温ムルトキハ其移植率ノ減少ヲ認メ得タリ、猶腫瘍細胞ノ死滅スベキ煮沸高溫ヲ與ヘタルモノハ全ク移植性能ヲ失ヘリ。

(4) 移植材料ヲ無菌ベトリ一氏硝子皿中ニ容レ、別ニ乾燥ヲ防グ爲ニ無菌生理的食鹽水ニテ温シタル「ガーセ」ヲ以テ其上ヲ覆ヒ、攝氏十度ノ冰室内ニ約十二時間放置シ、然後皮下移植ヲ試ミタル試験列ニ於テ、移植成績陽性ヲ示セルモノアリシモ、其移植率ハ對照ニ比シ著シク減少セリ、腫瘍増殖力ニハ特別ノ影響ヲ認メザリシ。

(5) 移植材料ヲリングル氏液ト共ニ無菌試験管内ニ容レ、攝氏零下十度乃至十五度ノ器中ニ冷却スルコト二時間、然後ニ皮下移植ヲ施シタル試験列ニ於テハ、全部陰性ヲ呈セリ。

## ○梅原・大鼠ノ腺癌細胞ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

### ○梅原・大鼠ノ腫瘍細胞ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

三八八

其一部ハ初期ニ剔出シ其腫瘍發育ノ狀況ヲ觀察セリ。

移植後十六日ヲ經過セルモノヲ、剔出シテ検査スルニ、腫瘍ハ既ニ絹布ヲ透徹シテ周圍ニ發育シ、約豌豆大トナレリ、其鏡的所見ハ移植シタル腫瘍組織片ノ中心部ニハ猶少量ノ腫瘍細胞ノ壞死ニ陷レルモノノ殘存スルモ、其周邊部ニアル腫瘍細胞ハ盛ニ増殖ノ状ヲ示セリ、周圍ヲ包裡セル絹布ノ外面ニハ結締織形成セラレ、其部ニハ多數ノ細小血管ヲ新生シ、此血管ハ絹布ノ織目ヲ通シテ腫瘍細胞ノ増殖セル部ニ進入シ來リ相互ニ交通ス、又盛ニ増殖ヲ示セル腫瘍細胞部ヨリハ紡錘形ヲ呈セル、或ハ不正圓形ヲ呈セル腫瘍細胞ハ絹布ノ織目ヲ穿通シテ、周圍結締織内ニ侵入シ、猶此結締織層ヲ突破シテ周圍部ニ盛ニ増殖ヲ營ミ、此部ニ於テハ既ニ腫瘍組織ノミヨリナル從來ノ多形性細胞型ノ腫瘍構成像ヲ呈シテ、漸次腫瘍ハ獨立ノ態度ヲ以テ周圍組織へ、擴大性或ハ多少浸潤性ノ状態ニ發育ヲ營メリ、尙ホ移植後三十五日ヲ經過シテ、腫瘍ノ大サ胡桃大以上ニ達セルモノヲ剔出シ検査セシニ、其一般状況ハ前述ノモノニ異ナラズ、唯移植腫瘍組織片ノ中心部ヘ、前例ノ場合ニ於テハ猶多少ノ壞死セル腫瘍細胞ノ遺残ヲ認メタルモ、此場合ニ於テハ全ク壞死セルモノヲ認メ得ズ、一樣ニ増殖ノ態度ヲ表セル生活腫瘍細胞ニテ充填セラレ、之れ思フニ移植セラレタル腫瘍種ノ一部ハ壞死シタルモ、周圍ヨリ生活セル腫瘍細胞ノ増殖ヲ來スヤ、壞死部ハ遂ニ吸收セラレテ、其跡ヲ増殖シタル腫瘍細胞ニヨリ填充スルニ至リシモノナラン、尙ホ腫瘍種ノ周圍ヲ包裡セル絹布ハ依然トシテ存在シ、其内外面ニ於テ微量ノ結締織層ヲ存シ、絹布内ノ腫瘍細胞ノ増殖セルモノハ、其織目ヲ通シテ絹布外ニ顯レ、此部ノ増殖腫瘍細胞ト相連絡ス、絹布外ニ増殖セル腫瘍組織ノ構成ハ、從前ノ腫瘍構成ト異ナラズ、茲ニ一塊ノ腫瘍トナリテ、周圍ニ向テ擴大性或ハ浸潤性態度ヲ以テ増殖ヲ營ミツ、アリ。

以上ノ檢索ニ用ヒタル外、陽性成績ヲ表ハセル腫瘍ハ、各時日ヲ經ルニヨリ增大シ、全ク普通移植ノ場合ト何等異常ナキ發育及ビ移植率ヲ得タリ。

以上ノ觀察ハ本腫瘍ガ、腫瘍細胞ヲ根據トシテ増殖スルモノタルヲ證明シ、且周圍ニ於ケル多少ノ器械的障壁ヲ突破シテ浸潤性ニ發育スルモノナルコトヲ立證ス、但シ本移植ノ成績ハ對照動物ノ普通

四、濾過液ヲ作リテ注射セルモノ、或ハ腫瘍壞死部ノ漿液ヲ採取シテ注射シタルモノ。

(1) 移植材料ヲ乳鉢トシ、之ニ生理的食鹽水ヲ添加シテ稀釋シ、濾過紙又ヘルケフェルド氏濾過器ニテ濾過シ、其濾液ヲ二五瓦消毒注射器ニテ、皮下或ハ筋肉内ニ注射セシモノ前後三回ノ試験ニヨリ二十五頭全部成績ハ陰性ナリ。

(2) 本腫瘍ノ發育老熟ニ達シ、腫瘍中央部壞死軟化ス、此場合ニ時トシテ潤滑セル漿液ヲ滴溜スルコトアルハ前述セル如シ、此漿液ヲ表面ヨリ注射器ニヨリテ採取シ、其漿液ヲ濾過紙ニヨリテ濾過シ、其濾液ヲ二瓦宛十頭ノ皮下或ハ筋肉内ニ注射セシモ、何レモ成績ハ陰性ナリ。

## 五、乾燥セシメタル後移植セシモノ

腫瘍材料ヲ採取シ、細カク剪截シ後乳鉢ニテ磨碎シ、真空硫酸乾燥器内ニ二晝夜放置シテ、充分ニ乾燥セシメタルモノヲ再ビリンゲル氏液ヲ加ヘテ泥狀トナシ、其小豆大宛ヲ前後三回ノ試験ニテ大鼠二十七頭ノ、皮下組織内或ハ筋肉内へ移植シタルモノハ全部成績陰性ナリ。

## 六、放射線ノ要約ヲ施シタルモノ

(1) 移植材料ヲ小豆大位ニ剪截シ、十五分間レントゲン放射線ニ曝露シ、直ニ筋肉内移植ヲ施シタルニ、十頭ノ試験鼠ノ内五頭、移植箇所數二十箇所ニ對シテ十箇所陽性ヲ示セリ、腫瘍ノ發育力ニ何等ノ變異ヲ見ズ。

(2) 十頭ノ大鼠ニ皮下組織片移植ヲ行ヒ、其翌日ヨリ、十分間宛鼠體全身ニレントゲン放射線ヲ毎日放射セシム表示セルモノ六頭、移植箇所二十箇所ニ對シテ十四箇所陽性ヲ示セリ、其後陽性成績ヲ示セルモノ、ミヲ、猶連續シテ毎日放射セシムルコト三十六回ニ及ベリ、此間ニ於ケル腫瘍ノ發育狀況ヲ觀察セシニ、腫瘍ノ發育ハレントゲン線放射ニヨリテ何等障礙ヲ蒙ラズ、殆んど對照鼠ト同一歩調ヲ以テ發育シ、且移篤形成ハ寥口對照鼠ヨリ早期ニ形成セラル、ノ感アリシ、又其腫瘍組織ノ鏡的所見ハ對照鼠ニ比シ、腫瘍細胞ノ壞死状態殊ニ著明ニシテ、唯血管周圍ニ於テノミ多數ノ増殖盛ナル腫瘍細胞ヲ認メタリ。軟化ノ發現ハ反テ制限セラレタリ。

## ○梅原・大鼠ノ腺癌細胞ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

○梅原・大鼠ノ脾臟維腫ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

三九〇

(6) 普通移植ニヨリ陽性ヲ示シタルモノハ内ヨリ、腫瘍ノ發育略々竇豆大位ニ達セル四頭ヲ選定シ、次ノ方法ヲ施シタリ。

(1) 二頭ニハ攝氏五十五度ニ溫メタル無菌生理的食鹽水ヲ、一耗乃至三耗ヲ消毒セル金屬注射器ニヨリ、皮膚ヲ通ジテ腫瘍内ニ注入セリ、此注射ハ隔日一回ニテ十三回施シテ観察セリ。

(2) 他ノ二頭ニハ攝氏五十五度ニ溫メタル無菌生理的食鹽水一耗乃至三耗ヲ、消毒セル金屬注射器ニヨリテ腫瘍近圓ノ皮下組織内ニ注入セリ、此注射ハ隔日一回ニテ十三回ヲ施シテ観察セリ。

以上ノ試験ノ結果ニヨレバ、一ノ場合ニ於テハ腫瘍ノ發育其他ニ何等特別ノ異常ヲ認メズ、唯腫瘍ノ顯微鏡的所見ニ於テ、腫瘍細胞壞死軟化ノ状態甚ダ著明ナリキ、二ノ場合ニ於テハ對照ニ比シ、腫瘍ノ發育ハ稍々急速ナルヤノ觀ヲ呈シタルモ、特別ニ異常ヲ呈セザリシ、之レヲ Werner 氏ノ溫液注射ノ甘口鼠癌ニ及ボス影響ニ就テナル彙報成績ト比較スレバ、氏ノ唱道スルガ如ク溫液注射ニヨリテ、腫瘍ノ發育ハ夫レ程急速ナラシムモノトハ信ジ難シ。

### 三、化學的要約ヲ施シテ移植シタルモノ。

- (1) 移植材料ヲ麻質大乃至小豆大ニ剪裁シ、之ヲ消毒試験管ニ容レ、無菌的ニ製作シタル飽和アニリン油水液ヲ添加シ、室温中二十二時間放置シ、移植シタル試験列ハ何レモ陰性ニ終レリ。
- (2) 前同様ノ方法ニヨリ沃度丁幾内ニ室温ニテ二時間浸漬シテ、移植シタル試験列モ全部陰性ニ終レリ。
- (3) 前者ト同シグ「クロロフオルム」中ニ浸スト、室温ニテ二時間ノ後、移植シタル試験列モ全部陰性ナリキ。
- (4) 「リチオンカルミン」液内ニ約十時間、攝氏三十七度ノ孵卵器内ニ放置シテ、然ル後移植シタル試験列モ全部陰性ナリキ。
- (5) 「エーテル」二〇・〇瓦ヲ無菌蒸餾水一〇〇五中ニ混ジ、約一時間絶エズ貯藏シ、此液ヲ濃過シ、其濁液ハ尙ホ「エーテル」臭ヲ放フ、此液中ヘ腫瘍組織小片ヲ投ジテ密栓シ、室温内ニ置クコト約三時間、然後十頭ノ皮下組織内ヘ移植ヲ試ミタルニ、三頭ニ於テ四箇所陽性ヲ表シタリ、其移植率ハ對照ノ普通移植ニ比シ低減セシモ、腫瘍ノ發育ハ極メテ急速ニシテ、表面潰瘍ニ陥ルモノ多カリシ、此實驗ハエーテルリーフ氏ノ甘口鼠癌ニ於テ行ハレタル方法ニシテ、氏ハ其移植率及増殖力共ニ著シク向上セリトノ報告モ、余ノ例ニアリテハ移植率ノ低減ヲ見タリ。

(2) 脾臟剔出ヲ行ヒタルモノ、手術的ニ脾臟ヲ剔出シテ腫瘍ヲ移植スルトキハ、其移植率ヲ高ムルモノナリトヘ、一部ノ研究家ノ唱道スル所ナリ、余モ脾臟ヲ剔出シテ後移植ヲ施シタルコトアリ、此動物ハ前後三世代ニ涉リ三回ノ試験列ニ於テ三十頭ナリ、(普通移植試験成績表參照)

其内手術ニヨリテ斃レタリト見ルベキモノ四頭アリ、其陽性ヲ示シタルモノハ十四頭、移植箇所數六十箇所ニ對シテ二十四箇所ナリ、而シテ此試験ノ試験列ハ各腫瘍種ト世代ヲ異ニシ、猶移植部位ニモ異同アリ、然レドモ本實驗ノ成績ヲ各其世代ニ於ケル對照ノ普通組織片移植ト比較シテ觀察フルトキハ、其移植力及ビ増殖力ニハ何レノ試験列ニ於テモ、一部ノ研究家ノ唱フル如キ、特殊ノ影響ヲ認メザルモノト思考セリ。

(2) 署丸剔出ヲ施シタルモノ、豫メ署丸ヲ手術的ニ剔出シ、後移植ヲ行ヒタル動物ハ前後二世代ニ涉リ二回ノ試験列ニ於テ十六頭アリ(普通移植試験成績表參照)其内陽性ヲ現シタルモノ六頭、移植箇所數三十二箇所ニ對シテ十二箇所ナリ、此實驗ニ於テモ各種腫瘍種ト世代及移植部位ヲ異ニセリ、然レドモ初ノ試験列ハ普通移植第二世代ノ試験列ト同一腫瘍種ヲ移植セシモノニシテ、此世代ニ於ケル普通移植ノ移植率ハ約八十乃至五十%ヲ呈セルニ拘ラズ此實驗列ハ漸ク五十%ヲ示セルニ過ギズ、又後ノ試験列ハ普通移植第十二世代ノ試験列ト同一腫瘍種ヲ移植セルモノニシテ、其成績平均約五十%以上ヲ示セルニ過ギズ、此成績比較ニ於ケル觀察ニ據レバ、署丸剔出ノ動物ハ移植力降下ヲ來スルガ如ク觀察セラル、尙ホ多數ノ實驗例ニ據ラザレバ未ダ確言ハ致シ難シ。

## 九、異種屬動物ニ移植シタルモノ。

此實驗ニハ黒斑大鼠、甘口鼠、「モルモット」、家兔ヲ使用セリ。

(1) 黒斑大鼠ハ外觀形狀全ク白毛大鼠ニ異ナラズ、然ドモ本腫瘍ハ常ニ白毛大鼠ニハ移植率佳良ニシテ、黒斑大鼠ハ其移植率低下セリ、前後五回ノ移植ニ五十餘頭ノ黒斑大鼠ヲ使用シテ移植實驗ヲ試ミタルニ、僅ニ十二頭ニ於テ陽性ヲ示シタリ、最初黒斑大鼠ニ移植シ得タルモノヲ腫瘍種トシテ世代ヲ重ヌルコト、第四世代ニ及ビタルモ、遂ニ其移植率ヲ増進セシムルニ至ラザリシ、之ニヨリ

### ○梅原・大鼠ノ腺癌雜體ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

七、移植後限定期食餌ヲ與ヘテ飼育シタルモノ。

(1) 腦乾燥粉末ヲ與ヘテ飼養シタルモノ、普通移植ニヨリテ陽性成績ヲ示シ、腫瘍量豆大以上ニ達セルモノノ五頭ヲ選ビ、之ニ脳乾

燥粉末ヲ一日五五乃至十五ヲ與ヘ、他ニ野菜ノ少量ヲ與フル外何物ヲ與ヘシテ飼養セリ。

此飼養ニヨリ腫瘍ノ發育上ニハ特別ノ異常ヲ認メザリシモ、腫瘍ハ普通ノ場合ニ比シ早期ニ硬度柔軟トナレリ、而シテ動物ハ飼養後三十五日乃至五十六日ニテ観死シメリ、直ニ剖検ニ附セシニ、腫瘍ハ其實者シク柔軟トナリ、斷面ニハ多數ノ壞死ヲ現シ、到所多數ノ轉移ヲ形成ス、鏡下像ニ於テハ壞死狀態ハ普通ノ場合ヨリモ遙ニ著明ニ發現シ、「ズダン」、即ち染色ニテ處置シタル切片ニ於テハ、各腫瘍細胞内ニ多量ノ微細顆粒状ヲ呈セル類脂肪質沈着ヲ認メ、又壞死部ニハ殊ニ多量ノ類脂肪質ヲ存ス、是等ノ類脂肪質ハ重屈折性ノモノ多カ、又單屈折性ノモノモ混存ス、「ニールプラウズルフワードニヨリ染色スルトキハ、腫瘍細胞内ニ沈着セルモノハ紫赤色乃至紫青色ヲ呈シ、壞死部ニアルモノハ紫赤色、青色、深赤色、鮮赤色等種々ナリ。

紋上ノ所見ニヨリ脳乾燥粉末ヲ以テ飼養シタル、移植鼠ノ腫瘍細胞内ニハ多量ノ類脂肪質ノ沈着ヲ來ス、而シテ沈着ヲ來セル腫瘍細胞ハ比較的壞死ニ陥ルコト速ナリ、然レドモ腫瘍ノ増殖力及移植形成等ニ對シテハ特別ノ影響ヲ認メズ。

(2) 牛肉乾燥粉末ヲ與ヘテ飼養シタルモノ、豫メ移植二週間前ヨリ牛肉乾燥粉末ト少量ノ野菜、芋等ヲ與ヘテ飼養シ置キ、之ニ腫瘍組織片皮下移植ヲ行ヒ、移植後モ同一飼料ニヨリテ飼養シタリ、腫瘍ノ移植成績ハ十頭ノ内八頭ニ於テ陽性ヲ示シ、移植箇所數二十箇所ノ内十六箇所陽性ニシテ約八十分成績ヲ得タリ、此試験ニ用ヒタル腫瘍種ハ普通移植第八世代二十四回移植試験列ト同一ノ腫瘍種ナレバ、今此成績六十%ト比較スレバ、明ニ移植率向上ヲ示セリ、腫瘍ノ發育程度ニ於テハ特別ノ變化ヲ認メズ、又鏡的所見ニモ組織構成ニ變異ナシ、然レドモ茲ニ聊カ注目スベキハ惡液質發現ノ狀態更ニ著明ニシテ早ク、動物ハ早期ニ死亡スルモノ多カリシ、次世代移植性能ハ反テ低下セリ。

以上ノ實驗ハ猶繼續シテ其成績ヲ窺ハント欲セリ。

八、豫メ脾臓別出或ハ睾丸別出ヲ施シタル動物ニ移植シタルモノ。

第四章 腫瘍ノ本性及ヒ考按

前數章ニ述ベタル實驗的研究ヲ基礎トシテ、本腫瘍ノ本性ヲ論ジ、併セテ余ノ考按ヲ敍セントス。抑々本腫瘍ノ本性ハ何ナリヤ、余ガ可移植性腺纖維腫ノ移植世代間ノ一二於テ、故意ニ人工的刺載（「ズダン」、即ち「オレフ」油ノ腫瘍内注射）ヲ附與スルヤ、果然變異ヲ呈シテ肉腫様新生物トナリ、此腫瘍ハ復タ可移植性ニシテ能ク數世代ノ移植ヲ疊加スルヲ得タリ、其移植世代間ニ於テ腫瘍ノ發育ハ頗ル急速トナリ、能ク擴大性竝ニ浸潤破壊性ノ増殖ヲ營ミ、屢次早期ニ於テ腫瘍細胞ノ壞死ヲ來シ、又表面皮膚ヲ侵シテ潰瘍ヲ形成スルモノアリ、且多數ノ轉移ヲ形成シ、其轉移タルヤ、主トシテ淋巴系ヲ介シテ營ミ、先づ淋巴腺次デ諸臟器ニ來リ、鼠體ハ腫瘍ノ發育增大スルニ從テ一種惡液症狀ヲ現シ、遂ニ比較的短時日ニ於テ斃死ス、其鏡的所見ニ於テモ、世代ノ疊加ヲ來スモ略ミ同一ノ腫瘍像ヲ失ハズ、多少ノ變異ヲ世代ノ或時期ニ認メタリト雖、是腫瘍絕對ノ原型ヲ失シタルニアラズシテ、唯同一細胞系ノ增減ヲ示シタルカ、或ハ細胞排列ノ構成ヲ多少變ジタルニ止レリ、而シテ其細胞ノ増殖タルヤ、主トシテ間接分割ヲ營ムモノ、如ク、到所多數ノ胞核分割像ヲ有ス、其他本腫瘍ノ移植ニ、特種要約ヲ施シテ行ヒタル數多ノ實驗成績ニヨリ、本腫瘍ガ其腫瘍細胞ヲ基礎トシテ發育増殖ヲ來スモノナルコトヲ證シ、尙ホ他種動物ニ於テ絶對的移植不可能ナル事實、且何等傳染性ノ事實ヲ證明シ得ザル性質竝ニ特種病原體ヲ諸種ノ檢索法ニヨリ證明スベカラザリシ等、以上ノ事實ヲ綜合シテ批判ヲ下セバ、本腫瘍ガ肉芽腫ニ屬スベキモノニアラズシテ、所謂眞性腫瘍ニ屬スベキコトハ明白ナル事實ナリ、然ラバ此腫瘍ヲ從來ノ文獻ニ徵スルニ、動物殊ニ大鼠、甘口鼠等ノ肉腫トシテ諸家ノ報告セル

○梅原・大鼠ノ腺纖維腫ノ移植竝ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

○梅原・大鼠ノ腫瘍組織ノ移植竝ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

三九四

黒斑大鼠ハ全ク陽性ヲ表ハサルニアラザルモ、白毛大鼠ニ比シ、其移植率ハ甚ダ下レリ。

(2) 甘口鼠ハ前後三回ニ三十頭ヲ使用シテ、移植ヲ試ミタルモ全部陰性ヲ呈セリ。

(3) 家兔ハ殊ニ幼若ナルモノヲ選デ、二回ニ八頭ヲ使用シテ組織片皮下移植ヲ試ミタルモ、全部陰性ヲ呈セリ。

(4) 「モルモット」ハ前後四回ニ十六頭ヲ使用シテ組織片皮下移植ヲ試ミタルモ、是又全部陰性ニ終レリ。

以上ノ梗概  
要之ニ適温ニヨリ加温シタルモノハ腫瘍ノ増殖力、移植力ニ何等ノ影響ヲ與ヘズ、腫瘍細胞ハ濕潤ノ状況ニ於テ、腫瘍剔出後約二十四時間ヲ經過シタルモノモ、尙ホ能ク可移植性ニシテ増殖力ニ變化ナキ場合多シ、甚ダシキ低温或ハ適温以上ニ於テハ、其移植性及増殖力ハ漸次障碍ヲ蒙ムルモノナリ、甚ダシキ高溫度ニアリテ腫瘍細胞ヲ損害セルモノハ移植力及ビ増殖力共ニ殺削セラル、化學藥品ニ於テ腫瘍細胞ノ死滅スベキヲ豫想シ得ルモノニアリテハ、移植力及ビ増殖力共ニ殺削セラル、モノナリ、又腫瘍細胞ヲ含有セザル腫瘍濾過液、或ハ完全ナル腫瘍細胞ヲ有セザル濾過液ヨリハ腫瘍ヲ發生セズ、僅少ナルレントゲン放射線ノ曝露ハ、腫瘍細胞ノ移植力、増殖力ヲ全ク削滅シ得ズ、長時間ニ涉ルレントゲン放射線ノ曝露ハ腫瘍細胞ヲ著シク壞死ニ陥ラシムルモ、其増殖力ノ全クハ殺剝シ得ズ、限定飼料ニヨリテ移植腫瘍ノ發育ニ何等特別ノ影響ヲ與ヘズ、類脂肪質ヲ多量ニ含有セル飼料ヲ給與スルトキハ、腫瘍細胞内ニ其沈著ヲ來ス、此細胞ハ壞死ヲ現ハスコト極メテ早急ナリ、脾剔出動物ノ移植腫瘍ニハ何等ノ影響ヲ見ズ、又睾丸剔出動物ニアリテハ移植力ノ低下ヲ見タリ他種屬動物ニハ移植全ク不可能ナリ、同種動物ニアリテモ、其毛色ヲ異ニセル黒斑大鼠ニ於テハ遙ニ移植率ノ低減ヲ來セリ。

新編細胞論(ノリヤウ) 他ノ「素因ヲ有セザル」動物ノ其レヨリモ強ク成長増殖スペク刺

載ヲ與フルモノナリト假定シ、故ニ癌ノ移植ヲ蒙レル動物體内ニテノ肉腫發生ハ、之レヲ合併現象即チ一面ニハ癌細胞ノ生物化學的變化(Chemical metabolism)ニヨリテ惹起セラル、刺戟ト、他ノ一面ニハ宿主動物(移植ヲ受ケタル動物)ノ亢進セル反應性結織細胞ノ增殖トガ、合同シテ茲ニ肉腫性腫瘍ヲ來セルモノナリト論ゼリ、余ガ腺纖維腫ニ反復シテ一定ノ刺戟ヲ附與スルヤ、其世代ニ於テ纖維性結織組織内ニ多數ノ大紡錘形細胞ノ增殖發現シ來リタルヲ、次世代移植ニヨリテ初メテ純肉腫性腫瘍ニ變異シ、茲ニ惡性々質ヲ發揮スルニ至リシ此間ノ消息ハ、エールリッヒ、アボラント氏等ノ實驗ト一部ニ於テ一致ノ消息ヲ傳フルモノナリ、由是觀之余ハ本腫瘍ノ形成動機ハ、腺纖維腫ニ人工的ニ賦與シタル刺戟ノ反應性現象ナルコトヲ信ジ、此刺戟ヲ受働シタル結織細胞ハ、既ニ腫瘍トシテ移植性及ビ增殖性ヲ有セシモノナルヲ以テ、茲ニ益々是ノ性能ヲ向上セシメ、遂ニ本腫瘍ヲ形成シタルモノナリト推定ス、是本腫瘍ノ名命ノ上ニ敢テ人工的ナル意義ヲ冠セシメタル所以ナリ。

般上ノ實驗的證明ハ、腫瘍原因學上ノ釋明ニ關スル所多大ニシテ、腫瘍原因學說ノ内ウイルヒヨウ氏ノ刺戟說ヲ實驗的事實ニヨリテ證明シ、又我ガ山極博士市川學士等ノ人工的癌腫形成ノ業報ト其軌ヲ同ジクセル所ナリ、博士宿論ノ「癌前驅の病變ヲ呈スル局所ヨリ、癌腫ヲ發生セシメンニハ、唯從來ノ効キタル刺戟ノ單ナル持続ニテ足リ、新タル特種刺戟ノ參加又ハ遺傳ノ存在ヲ要セズ」トノ解說モ、亦此肉腫發生ノ上ニモ敷衍シ得ルモノナリ、尙ホ特殊肉腫化ノ稟賦ヲ有スルトハ考ヘラレズ、腺纖維腫ノ纖維性結織細胞ヨリ一定刺戟ノ賦與ニヨリ、肉腫性增殖力旺盛ナル腫瘍細胞ノ發生ヲ促シ得タルモノナルコトヲ證明シテ疑無キ事實トナセリ、茲ニ於テ余ハ腫瘍原因學說ノ中ウイルヒヨウ氏

腫瘍ニ最モ一致スル所ナリ、尙ホ之ヲ人類ノ腫瘍ニ就テ推考スルモ、其腫瘍發育ノ狀態、鼠體ニ及ス  
惡液質及ビ轉移ノ形成等ノ現象ニ鑑ミ、人類ノ惡性腫瘍ト何等ノ逕庭ヲ認メズ且鏡的所見ノ腫瘍像ニ  
ヨリ、最モ人類ノ肉腫ニ彷彿タルモノナリ、敍上ノ理論ニヨリ余ハ本腫瘍ノ本性ヲ肉腫性腫瘍ナリト  
斷言スルヲ憚カラザルモノナリ。

次ニ本腫瘍ガ肉腫性腫瘍即チ Sarcom 或ハ Fibroblastom ナリトセバ、如何ニシテ腺纖維腫ヨリ變  
異シ來リシカ、是余ガ屢次敍述セシ如ク、偶發性腺纖維腫ニ人工的即チ故意ニ注射セシ、「ズダン」、  
III、「オレフ」油ノ化學的刺戟ニヨリ、其纖維性結締織細胞ヨリ化生増殖シテ、茲ニ端ナク肉腫即チ多  
形性細胞肉腫(圓形細胞或ハ紡錘形細胞)ヲ形成シ得タルモノナリト思考ス、而シテ其腺上皮成分ハ壓  
倒セラレ、或ハ萎縮消耗セシカ、又ハ一時其影ヲ潛メタルモノナルカ、斯テ人工的刺戟ニヨリ腺纖維  
腫ガ肉腫性腫瘍ニ變異シ移リ行クノ順序ハ、前章實驗所見ノ條下ニ縷說シタルガ如ク、鏡的觀察ノ下  
ニモ此間ノ關係ヲ明瞭ニ觀取シ得タル所ナリ、彼ノエーリツヒ、アボラント氏等ガ、鼠癌移植ノ世  
代疊加中ニ於テ、偶然ニ移植地癌ノ間質結締織ヨリ肉腫ノ發生シタル觀察ニ於テモ、其癌腫ノ間質結  
締織内ニ最初極メテ明瞭ナル大紡錘形細胞ノ多數ノ發現ヲ來シ、次デ世代ノ繼續移植ニヨリ、遂ニ其  
間質ハ紡錘形細胞ノミニ化生増殖シ、茲ニ癌腫肉腫ノ混合型腫瘍ヲ形成シテ第六十八回移植迄繼續シ、  
更ニ第六十九回移植ニ於テ、始メテ癌腫成分ヲ壓倒シテ純肉腫性腫瘍ニ變異シタリト稱ヘリ、而シテ  
氏等ハ此變異現象ヲ説明シテ曰ク、生物學的ニ變化セル癌細胞ハ、一定時期ニ於テ一動物(素因ヲ有  
スル)ノ結締織細胞(中胚葉細胞)ヲ、他ノ(素因ヲ有セザル)動物ノ其レヨリモ強ク成長増殖スペク刺

テ増殖ヲ營ミ、其細胞核ハ化學的竝ニ諸般ノ生物學的刺戟ヲ感受シ、其原形質ヨリモ抵抗力大ニシテ

屢々細胞ノ増殖ヲ喚起シ得ルノ生物的機能ヲ有スルコトモ、既ニ實驗病理學ニ於テ公認セラル、所ナリ、或ハ單ニ化學的藥物ノ刺戟又ハ細菌的ノ毒物的刺戟ニヨリテモ、一定程度ノ細胞増殖ヲ促シ得ルノ事實モ亦識者ノ承認セル所ナリ、蓋シウ氏ノ刺戟說ニ於ケル刺戟ナルモノ、意義ハ、刺戟ガ細胞ニ成形的ニ働キ、此刺戟のナル腫瘍細胞ガ常態ノ細胞ト異ル點ハ、唯ニ此成形的感應作用ガ間断無ク働キツ、アルニ過ギズトハ此說ノ語ル所ナリ、是レ前說セシ如ク細胞ガ一定刺戟ニヨリテ増殖ヲ喚起シ得ルテフ承認ト何等ノ矛盾スルナシ、然ラバ既ニ刺戟ニヨリテ細胞ノ増殖ヲ喚起シ得ラルモノナリト認メ居ルノミナラズ、輓近實驗腫瘍學ニ於ケル諸多ノ業績ハ刺戟ノ賦與ニヨリテ確實ナル人工的腫瘍形成ヲ營ミ得タルニ於テオヤ、茲ニ於テ吾人ガ腫瘍發生ノ原因トシテ、刺戟說ヲ是認スルモ亦何等ノ齟齬ヲ見ザルナリ、次ニ吾人身體内ニ於テ構成セラル、刺戟ナルモノヲ考察スルニ、單ニ其粗大ナルモノ、ミナラズ、吾人ノ測定推知シ得ザル程度ノ刺戟ガ存在シ、之ニヨリ細胞ノ病的増殖ヲ來スコトモノ少ナカラザルベシト推定ス、是等ノ刺戟ハ單ニ外界ヨリ來ル刺戟ノミナラズ、吾人體内ニ於テ病的新陳代謝ノ結果トシテモ生ジ得ベク、或ハ一定組織ノ生理的變異ノ續發現象トシテモ現ハレ來ル可ク、又ハ傳染性疾患ノ產生物ヨリモ來リ得ベク、猶ホ未ダ説明セラレザル醣酵素ヨリモ起ル場合アリト想像スルニ難タカラズ、勿論吾人ノ有スル現今ノ學識程度ニヨリテ刺戟ナルモノ、全般ヲ解釋シ、快ク説明ヲ下シ得ズトハ雖、諸般ノ刺戟ガ身體内ニ諸多ノ機會ニヨリテ構成セラル、ノ場合アルヲ臍氣ナガラ想像シ得ルモノナリ、斯くて是等ノ刺戟ガ既存身體細胞ノ上ニ諸多ノ必要ナル組合セト、諸種ノ要件要約ヲ具備シテ、細胞ニ感應スルトキハ、細胞ハ生物學的反應ノ意義ニ於テ、生理的領域ヲ超越

ノ刺戟說ヲ是認シ、更ニ山極博士ノ主張ニ左袒シ、茲ニ敬意ヲ表スルモノナリ。

敍上ノ理論ト實驗的事實ニヨリ腫瘍發生ノ原因ヲ刺戟ニ歸シ、而シテウ氏ノ刺戟說ヲ是認シタリ、茲ニ於テ腫瘍原因トシテノ刺戟ナルモノニ對スル、余ノ見解ヲ少シク述べ置カント欲ス、腫瘍形成ニ先シジテ甚ダ屢々瘢痕形成機械的乃至化學的損傷或ハ慢性挾撃狀態等ト、人類腫瘍發生トノ間、其他動物等ノ惡性腫瘍發生ト外皮ノ外傷性刺戟竝ニ諸般ノ慢性刺戟トノ間ニ、一定ノ關係ヲ存スルコトハ既ニ多數ノ例證ヲ有シ、且明ニ認ム可キ局所的變化ノ實在スルコトノ事實ハ、腫瘍ノ局所的發生ヲナスコト、符合シ、汎ク識者ノ認ムル所ナルニ拘ラズ、尙ホ刺戟說ガ腫瘍ノ原因トシテ一般ニ認定セラレザルハ、惟フニ腫瘍ノ總テノ場合ニ於テ既往症中ニ、腫瘍發生ト外的刺戟トノ關係ヲ證明スル能ハザルト、又各人ノ想像ガ腫瘍ヲ發生スル刺戟ナルモノ、本體ヲ、必ラズ粗大ナル者ト思考スルニ禍スル所ナラム、尙ホ併セテ吾人ノ有スル現今ノ検査法ニヨリテ、其與ヘラレタル刺戟ナルモノヲ形態的ニ證明スルノ方法ヲ有セザルドニアリ、然ルニ其原因ヲ尙ホ刺戟ニ歸セザルベカラザルノ事實アルヲ如何ニセん、是吾人ノ細胞物理學、細胞化學、細胞運動學等ニ關スル知識ノ貧弱ナルガ爲ニ依ルモノナリ、而シテ腫瘍ハ既存身體細胞ヨリ發シ、其細胞ノ増殖ニヨリテ其子孫トシテ腫瘍ヲナスコトハ一般ノ認ムル所ニシテ、加之既ニ完成セル腫瘍ハ其如何ナル部分ヲ見ルモ、身體ニ固有ナル細胞ヨリ組成セラル、ノ事實ハ最モ正確ナリ、由之腫瘍ノ本體ハ腫瘍細胞中ニ伏在シ、腫瘍問題ハ旨トシテ細胞的問題ナルコトハ、最早ヤ今日ニアリテハ議論ノ餘地ナシ、サレバ其細胞タルヤ、細胞核ノ主働ニヨリテ増殖ヲ營ミ、其細胞核ハ化學的竝ニ諸般ノ生物學的刺戟ヲ感受シ、其原形質ヨリモ抵抗力大ニシテ

既存身體細胞ヨリ發生スルモノトセバ、其善性腫瘍トナリ、惡性腫瘍トナルハ一二其蒙ル刺戟載程度ノ差異其他諸多ノ要件要約ノ異同ニヨリ惡性性能ノ稟有ヲ齎ス場合モアリ、或ハ善性性能ノ程度ニテ止マル場合モ來スモノナラシ、是山極博士ノ夙ニ主張セラル、先天性癌細胞無ク」獨リ境遇ノ感化ハ能ク癌細胞ヲ養成ストノ説ニ合一スル所ナリ

方今肉腫ヲ形態學的ニ分類シテ曰ク、圓形細胞肉腫、紡錘形細胞肉腫、巨態細胞肉腫等、其他腫瘍内ニ發現スル物質ノ性狀等ニヨリ區別ヲ成セリ、此事タルヤ余ノ移植世代間ニ於ケル觀察ヲ以テセバ、各其根本的發原ヲ異ニセルモノニハアラズ、余ノ實驗ニ於テ示ス如ク、移植初代ニアリテハ多形性細胞肉腫ナリシモ、世代ノ繼續疊加ニヨリテ多少ノ統一ヲ示シ、（全クノ統一ハ得ザリシトハ云ニ）或ハ圓形細胞ヲ主トシテ有スル腫瘍型トナリ、或ハ紡錘形細胞ヲ主トシ、又ハ巨大細胞ヲ多數ニ發現スルアリ、時トシテ粘液質ヲ包有スルノ場合ヲ現シ、又同一世代ニ於テ同一腫瘍種ヨリ生ジタル腫瘍ニ於テモ、各個ノ鼠體ニ於テ多少腫瘍型ヲ異ニセル狀態ヲ示ス如キ、是等ノ事實ヲ綜合スレバ、腫瘍細胞ノ發現スル形態ハ腫瘍發原ノ異同ニアラズシテ、是レ其現時ニ受タル境遇ノ感化ニ隨ヒテ、各種ノ腫瘍型ヲ發現スルモノナリト思考ス

次ニ余ノ實驗中尙ホ考慮ヲ要スベキ事項ハ、一旦惡性ナル肉腫ニ變異シタル腫瘍ガ、移植世代ノ繼續疊加ニヨリ、其一部ノモノハ漸次善性腫瘍ノ性格ニ復歸スルノ傾向ヲ示セルモノアルノ事實ナリ、即チ人工肉腫ヲ繼續移植シテ世代ヲ重ヌル内ニ、前述ノ如ク腫瘍細胞ニ統一的狀態ヲ帶ビタル一面、尙ホ一部ニハ分化ノ進ミタル多數纖維性結締織ヲ發現シ、肉眼的竝ニ鏡的所見ニ於テモ頗ル著シキ相違ヲ

シタル性格ヲ稟有シ、茲ニ病的増殖ヲ營ミテ腫瘍ナルモノヲ構成シ得ルニ至ル場合アリト想像ス、是腫瘍發生ノ因ヲ刺戟ニ歸スル所以ナリ、尙ホ腫瘍原因學說トシテコーンハイム氏ノ迷芽說アリ、此迷芽ナル者モ內方又ハ外部ヨリノ衝動ニヨリテ然ル後ニ腫瘍ヲ形成スルモノトスレバ、吾人ノ所謂刺戟ニ反スルモノニアラズ。

以上ハ單ニ腫瘍ノ原因ト刺戟說是認ニ就テ、余ノ見解ヲ述ベタルニ過ギズ、余モ亦腫瘍ノ唯一原因說ヲ今俄ニ主張シテ、腫瘍ノ悉クヲ刺戟說ヲ以テ律セントスルモノニハアラズ、然レドモ余ノ實驗的事實ヲ根據トシテ、人類腫瘍ノ原因ヲ律シテ考慮スルトキハ、少クモ腫瘍原因ノ一ヲ刺戟ニ歸セザルベカラズト唱道スルモノナリ。

腫瘍ヲ大別シテ善性腫瘍惡性腫瘍ニ區別セリ、然レドモ兩者ハ根本的ニ發原ヲ異ニスルモノニアラズ、余等日常ノ經驗ニ於テモ屢次善性腫瘍ガ惡性腫瘍ニ變異スルコトアルノ事實ハ多數ノ例證ヲ有ス、例之乳嘴性上皮腫ヨリ表皮癌ニ變異シ、腺腫ヨリ腺上皮癌ヲ形成スルガ如キ、又結締織性腫瘍ヨリ肉腫ニ移行スルモノアルノ事實ハ承認ノ事項ナリ、是腫瘍ガ既存ノ身體細胞ヲ基礎トシテ發生スルモノナルガ爲ニシテ、故ニ或系統ノ腫瘍ハ同一系統ノ腫瘍ニ變異スルコトヲ得ルモ、決シテ他系統ノ腫瘍ニハ變異セザルナリ、余ノ實驗的事實ニ於テモ腺纖維腫ナル善性腫瘍ノ結締織細胞ヨリ肉腫ナル惡性腫瘍ヲ形成セシメ得タルハ、能ク此間ノ證明ヲ與フルモノナリ、又山極博士ノ人工的癌腫形成ノ實驗的事實ヲ照合スルモ、其テール刺戟ニヨリテ先づ乳嘴性上皮腫ヲ形成シ、次デ表皮癌ヲ形成シタルノ事項モ此間ノ消息ヲ遺憾ナク傳フルモノナリ、由之腫瘍ガ刺戟ヲ蒙リタル何等腫瘍化ノ稟賦ヲ有セザル

原發腺織維腫

人工的肉腫

一、肉眼的白色腱様光澤ヲ有シ、割斷面粗糙ニシテ硬度頗ル硬固彈力性ニ富ム。

二、鏡檢的ニハ多量ノ纖維結締織束ノ錯綜ト所々ニ介在スル複管狀腺ノ集團トヨリナル。

三、限局性擴大性發育ヲ營ミテ、其發育ハ極メテ緩慢ナリ。

四、絕對的ニ轉移セズ。

五、惡液質ヲ發セズ。

六、腫瘍ハ著明ナル大サニ達スルモ潰瘍ヲ形成セズ。

七、腫瘍ハ終始壞死セズ。

八、細心注意シテ根本的剥出セバ再發ヲ來サズ。

○梅原・大鼠ノ腺織維腫ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

一、肉眼的灰白赤色質實性ニシテ、割斷面所々ニ壞死壊死ハ軟化ヲ認メ、硬度ハ初メハ硬ニシテ脆ク、終リニ柔軟トナル。

二、鏡檢的ニ平等瀰漫性ノ細胞ヨリ成リ、細胞ハ大小紡錘状或ハ圓形細胞等ヨリ成リ、多數ノ毛細血管ヲ有シ、且細胞間ニハ微量ノ纖維性物質及ビ顆粒狀物アリ、又細胞ノ壞死スルモノ多ク、胞核分割像ノ多數ヲ明ニ見得ルモノナリ。

三、擴大性及浸潤性發育ヲ營ミ殊ニ筋肉内ニ移植シタルモノハ浸潤ノ態度著明ナリ、發育ハ極メテ急速ナリ。

四、多數ノ轉移ヲ營ミ、殊ニ淋巴系ニヨリテ轉移ス、轉移部ヲ採取シテ移植スル同一ノ腫瘍ヲ形成ス。

五、容易ニ惡液質ヲ發シ、動物ハ短時日ニ死ス。

六、腫瘍ハ容易ニ皮膚ヲ侵シテ自潰シ、表面ニ大ナル潰瘍ヲ形成スルモノアリ。

七、容易ニ早期ニ於テ壞死部ヲ生ジ、稀ニ粘液變性ヲ發ス。

八、細心注意シテ剥出スルモ直ニ再發ス。

來シ、從テ其増殖力、發育狀態、移植價、轉移形成共ニ大ニ減弱シテ善性ニ近ヅキタル事是ナリ、此事タルヤ、今俄ニ説明ヲ下シ難シ、余ハ次ノ二ツノ場合ヲ考慮ス、一ノ考慮ハ本腫瘍ノ如ク、本來特別ノ腫瘍性格ヲ帶ベル腺纖維腫ナル比較的分化ノ進ミタル階級ニアル結繩織ガ、人工刺戟ノ附與ニヨリ分化ノ低キ階級ノ肉腫ニ化生シタルモノナレバ、漸次移植世代ノ繼續ニヨリ一度感受シタル性能モ薄ラギ、再ビ分化ノ度ヲ進メテ纖維性結繩織ヲ增加シ、肉腫細胞ヲ減ジ、之ガ爲ニ惡性々格ヲ失フテ善性ニ近ヅクモノナリト解釋スベキ乎。

二ノ考慮ハ移植世代ノ疊加ニヨリ、腫瘍細胞ハ移植地ノ周圍組織ニ對スル反應的感應性格ニ異常ヲ來シ、爲ニ反應的增殖ハ著明ニ發現ス、尙ホ世代ノ繼續ニヨリ益々其性格ヲ増加シ、而シテ腫瘍細胞ヲ壓迫ス、爲ニ其増殖性ヲ減ジ、腫瘍細胞ノ消長ニ大ナル影響ヲ與フルガ故ニ、其性格ハ善性ニ近ヅクモノナリトノ解釋是レナリ、此解説ハ甚ダ迂遠ナルガ如キモエールリッヒ、アボラント氏等ノ鼠癌移植中ニ肉腫ヲ發シタル場合ノ説明及ビレウイン氏ノ人類癌腫ヲ動物ニ移植シテ、全ク異ナリタル可移植性肉芽腫様新生物ヲ得タル場合ノ説明ニ鑑ミ、斯ル考慮モ亦無用ナラズト信ズ、余ハ尙ホ今後ノ移植經過ヲ觀察シテ決セントス。

余ハ此章ノ終リニ臨ミ、原發腺纖維腫ト實驗的ニ肉腫ニ變化セシメタル腫瘍トノ異點ヲ、簡單ニ對照シテ回顧ノ便ニ供ス。

七、人工的肉腫ノ移植ハ、其移植サレタル腫瘍細胞ヲ基礎トシテ發育スルモノナリ、爲ニ細胞ノ生活力ヲ杜絶シ、或ハ細胞ヲ有ゼザル組織液ヨリハ腫瘍ノ發生ヲ示サズ、又異種屬動物ニ於テハ移植陽性ヲ現ハシタルモノナシ

### 八、余ノ人工的肉腫ハ脈織維腫ノ纖維性結締織性分ヨリ化生シ來レルモノト推考ス。

(附記) 本實驗ノ人工的肉腫ハ尙移植性逞シク日下世代ヲ繼續シ、諸多ノ方面ニ向テ研究ヲ持續シツ、アルヲ以テ、他日更ニ報告ノ機アルベシト信ズ。

終ニ臨ニ角田博士ノ校閱ニ對シ深厚ナル謝意ヲ表ス

### Literatur.

- 1) **Apolant**, D. epithelgeschwist d. Maus, Arch. a. d. k. Institut f. exp. Therapie z. Frankfurt a. m. Heft 1. 1906. 2) **Derselbe**, Über experimentell erzeugten Rückschlag v. Mäusecarcynom in d. histologischen Typus d. Adenoms, München, med. Wochenschr. N. 35. 1907. 3) **Derselbe**, Zur Nomenklatur d. epithelialen Mäusecarcinen, Deutscher med. Wochenschr. Jg. 34. N. 51. 1908. 4) **Abetti**, Beiträge z. Kenntnis d. Zellveränderungen bei d. Maus u. Rattentumoren, München, med. Wochenschr. N. 37. 1908. 5) **Alessandrini**, Über d. Immunität bei Doppelimpfungen v. Tumoren, Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. experim. Ther. Id. 10. 1911. 6) **Askanazy**, D. Resultate d. experimentelle Forschung über teratoide Geschwülste, Wien, med. Wochenschr. N. 13. 1909. 7) **Derselbe**, Neuere Befunde bei experimentelle Teratoiden, I. Internat. patholog. Kongress Turin, 1911. 8) **Anitschkow**, Über d. Fibroadenom d. weissen Ratte., Berl. klin. Wochenschr. N. 15. 1910. 9) **Bashford**, The growth of cancer under natural and experimental Conditions, Scientific reports on the investigations of the Imperial cancer research u. by E. F. Bashford, part 2. London. Taylor & Francis 1905. 10) **Derselbe**, Murray, Boven, D. experimentelle Analyse d. Circinnomwachstums, Zeitschr. f. Krebsforschung, Id. 5. Heft 3. 11) **Bashford, Murray, Haaland**, Ergebniss d. experimentelle Krebsforschung, Berl. klin. Wochenschr. N. 38-39. 1907. 12) **Bavon**, Tiezenhausen, Zur Frage über d. Implantation v. Embryonalgewebe, Virchow's, Archiv Bd. 195. Heft 1. 13) **Borst**, Zelltheorie des Karzinom, Ziegler's, Beitrag, Id. 49. Heft

○梅原・大鼠・腺織維腫ノ移植竝ニ該腫瘍ニ人工的肉腫形成ノ實驗

## 第五章 結 論

敍上ノ實驗的事實ト之ニヨリテ得タル考按トニ據リテ其總括的結論ヲ下ダセバ、次ノ如シ。

一、大鼠ノ可移植性善性腫瘍ナル腺纖維腫ヨリ、實驗的ニ可移植性惡性腫瘍ナル肉腫様新生物ヲ形成セシメ得タリ、ソハ善性腫瘍ニ人工的刺戟ヲ頻回添加スルコトニヨリテ成功セリ。

二、余ノ實驗的ニ形成セシメタル腫瘍ハ、生物的性質竝ニ組織構成ノ状態人類ノ肉腫ニ近似シ、又動物ノ肉腫トシテ報告セラレタルモノニ一致ス、由是人工的肉腫ト命名ス。

三、善性ナル腺纖維腫ト、惡性ナル肉腫トハ、根本的發源ヲ異ニセルモノニアラズ、唯其發生ノ動機ニ於テ其刺戟ノ差異或ハ程度ニヨリ適應シテ、組織細胞ノ生物的性能ニ異變ヲ來スルモノナラント思考ス、余ノ實驗例ニ於テハ疑モナク、善性腫瘍ヨリ實驗的ニ惡性腫瘍ニ異變セシメ得タレバナリ。

四、余ハ惡性腫瘍發生ノ原因學說ノ内 *<Trichow* 氏ノ刺戟説ヲ是認シ、又我ガ山極博士ノ主張ナル「獨リ境遇ノ感化ハ能ク癌細胞ヲ養成ス」トノ所論ニ賛シ、此説ヲ肉腫發生ノ上ニモ敷衍セント欲スルモノナリ。

五、肉腫性腫瘍ノ諸型ハ、其根本的發源ヲ異ニセルモノニアラズ、其腫瘍形成的トナリシ組織細胞ノ或時期ニ遭遇スル要約ニ適應シテ、斯クノ如ク形態ノ異同ヲ來スモノト推考ス。

六、余ノ人工的肉腫ハ、擴大性及ビ浸潤性増殖ヲ營ミテ急速ニ發育シ、淋巴系ニヨリテ轉移シ、惡液質ヲ惹起シテ鼠ノ斃死ヲ致スモノナリ、然レドモ其惡性々質ハ絕對的ノモノニアラズ、移植世代ノ疊加ニヨリ屢々善性々質ニ復歸スルノ傾向ヲ示スモノアリ。

- Apolant**, Über spontane Mischtumoren d. Maus, Berlin, klin. Woehnschr. Jg. 24, N. 44. 1908. 37) **Ehrenreich**, Weitere Mitteilungen über d. vorkommen maligner Tumoren bei Hühnern, med. Klin. N. 21. 1907. 38) **Derselbe u. Michaelis**, Über Tumoren bei Hühnern, Zeitschr. f. Krebsforschung Bd. 4, Heft 3. 1909. 39) **Edouard**, Beitrag z. Bedeutung d. älteren Keizes f. d. Entstehung d. Carcione, Beitrag z. klin. Chir. Bd. 66, Heft 1. 1910. 40) **Ellenberger u. Baum**, Handbuch d. vergleichenden Anatome d. Haustiere, Aufl. 1906. 41) **Fischer**, Über experimentelle Erzeugung von Epithelsucherung u. Epithelmetaplasie C. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 17 N. 13. 1906. 42) **Derselbe**, Über d. Entstehung u. d. Wachstum d. bösartigen Geschwulst., C. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 17. N. 13. 1906. 43) **Flexner u. Tobling**, Infiltrierendes u. metastasen bildendes d. Ratt., C. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 18. N. 7. 1907. 44) **Figbiger**, Untersuchungen über eine Nematode-spiroptera sp. u. deren Fähigkeit, papillomatöse u. carcinomatöse Geschwulstbildung im Magen d. Ratte hervorzurufen, Zeitschr. f. Krebsforschung Bd. 15, Heft 2. 45) **Fischer**, Über d. Entstehung u. das Wachstum bösartiger Geschwulst., Verh. d. Deutsch. Ges. f. Pathol. Stuttgart. 1906, S. 22-26. 46) **Friedemann**, Über Mäuseblastome, Virchow's. Archiv. Bd. 205. II. 1. 1911. 47) **Freytag u. Katharine**, Über das Mäusecarcynom, Zeitschr. f. Krebsforschung Bd. 10, Heft 2. 1911. 48) **Freund**, Über experimentelle Erzeugung teratoide Tumoren bei weissen Ratte, Ziegler's Beiträge, Bd. 51. 1911. 49) **Gierke**, The hemorrhagic mammary tumours of mice with results of research into susceptibility regard insistence to inoculation, Third scientific report on the investigations of the Imperial Cancer Research Fund 50) **Derselbe**, Was hat uns die experimentelle Forschung über den Mäusekrebs gelehrt, Berlin, klin. Wochenschr. Jg. 45 N. 2. 1908. 51) **Derselbe**, Die hemorrhagischen Mäusetumoren mit Untersuchungen über Geschwulstresistenz u. disposition bei Mäuse., Ziegler's Beiträge, Bd. 43. 1908. 52) **Derselbe**, Der Einfluss Von Herkunft oder Mäuserasse auf d. Übertragbarkeit d. Mäusekrebs., Verh. d. Deutsch. pathol. Ges. 12. Tagung, Kiel 1908. 53) **Gaylord**, Die Beziehung v. spirochäten zum Krebs der Mäuse., Berlin, klin. Woehnschr. Jg. 45. N. 1908. 54) **Geissler**, Gelungene Carcinoembryotransplantation beim Hunde, Berichte über die Verhandl. d. Deutsch. Gesell. f. Chirurgie, 24, Kongr. I. 1895. 55) **Hencke**, Zur pathologischen Anatome d. Mäusecarcione, Zeitschr. f. Krebsforschung., Bd. 5. II. 1.-3. 56) **Derselbe**, Studien über die Mäusecarcione, Verh. d. Deutsch. Gesell. f. Pathol. Stuttgart. 1906. 57) **Haaland**, D. Metastasenbildung bei transplantierten Sarcom d. Maus, Zeitschr. f. Krebsforschung Bd. 5. II. 1. 3. 1907. 58)

○ 植原・大鼠・腺癌雜種・移植竝ニ該腫瘍ニ人工的肉腫形成・實驗

○藤原大鼠、腺癌細胞、移植竜ニ該腫瘍ニ人工的肉腫形成、實驗

二〇七

3. 14) **Derselbe**, Über experimentelle Teratoide, I. Internat. pathol. Kongress, Turin, 1911 15) **Derselbe**, Die Lehre von d. Geschwülsten, Bd. 1-2, 1902. 16) **Benneck**, Experimentelle Tumorforschung, Saunmehref. Med. Klinik, Jg. 4, 1904, 17) **Bowen**, The effects of surgical interference with the blood supply on the growth of transplanted carcinomata and sarcomata, J. Scientific. rep. Imp. Cancer Research Fund., London, 1908. 18) **Bartkiewicz**, Bronislaw, Untersuchungen über Uebertragung d. menschlichen bösartigen Geschwülste auf Tiere, Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 8, Heft 3, 1910. 19) **Buschke**, D. Übertragung v. Rattensarkom u. Mäusecarcinom auf neugeborne Tiere., Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48, N. 5, 1911. 20) **Barratt**, Wakelin, Complement deviation in Mäusekrebs, Proc. Soc. B, Vol. 83, 1911. 21) **Bek**, Versuch über Mäusekrebs, Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 10, Heft. 2, 1911. 22) **Birsch-Hirschfeld**, Götzen, Über d. Verhalten implantirter embryonal Zellen im erwachsenen Tierkörper, Ziegler's. Beitrag, Bd. 26, 1899. 23) **Gloves**, u. Davsle, on the influence exerted on the virulence of carcinoma in mice by subjecting the tumor materials to incubation previous to inoculation., The journal of experimental medicine, vol. 8, N. 4, 1906. 24) **Gloves**, A. study of the influence exerted by a variety of physical and chemical forces on the virulence of carcinoma in mice, and of the conditions under which immunity against cancer may be experimentally induced in these animals., Brit. med. Journ. I. Dez. 1906. 25) **Connell**, The transplantation of human carcinomata material into lower animals, The journal of experimental medicine., vol. 10 N. 1. 26) **Deetjen**, Spröckchen bei den Kiebgeschwülsten der Mäuse., Münch. med. Wochenschr. Jg. 55, N. 22, 1908. 27) **Dietrich**, Der heutige Stand d. Krebsforschung., Deutsch. med. Wochenschr. Jg. 33, N. 13, 1907. 28) **Dungern**, Über passive Übertragung der Immunität gegen Hasensarkom, Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig. Bd. 5, N. 6, 1910. 29) **Deton**, W. Künstliche Kiesenzellengranulome, Zeitschr. f. Krebsforschung Bd. 10, Heft 2, 1911 30) **Duotellepon**, Versuche über d. Übertragung der Carcinoine von Tier auf Tier, Virchow's. Archiv, Bd. 45, 1869. 31) **Erdheim**, Zur morphologie d. Mäusegeschwülste, Zeitschr. f. Krebsforschung Bd. 4, Heft 1, 1906. 32) **Ehrlich**, Experimentelle Studien an Mäusetumoren., Zeitschr. f. Krebsforschung Bd. 5, Heft 1, 1907. 33) **Ehrlich** u. **Apolant**, Zur Kenntniss d. Sarkomentwicklung bei Carcinom-transplantation, C. f. allgen. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 17, N. 13, 1906. 34) **Ehrlich**, Experimentelle Carcinomstudien an Mäusen, Arb. a. d. Institut f. exp. Therapie u. Frankfurt a. m. Heft 1, 1906. 35) **Derselbe**, Experimentelle Carcinomstudien an Mäusen, Grenzlinie d. Medizin N. 14, Vortrag, Jena Fischer 1908. 36) **Derselbe** u.

- 82) **Derselbe**, Experimentelle Beiträge zur Morphologie u. Biologie bösartige Geschwülste bei Ratten u. Mäuse., Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. 6, H. 2, 1908. 83) **Derselbe**, Über den histologischen Wechsel des Rattencarcinoms bei d. Transplantation, Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. 6, H. 2, 1908. 84) **Derselbe**, Die veränderungen eines Mammatcarcinom d. Ratte bei der Transplantation., Verh. d. Deutsch. pathol. Ges. Kiel, 12 Tagung 1908, 85) **Derselbe**, Die Entstehung von histologische neuen Geschwülsten nach d. Impfung mit Carcinos, Charité, Ann. Jg. 32, 1908. 86) **Löwenthal u. Michaelis**, Über d. Krebs eines Adenocarcinoms einer japanischen Maus., Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 4, H. 3, 1906 87) **Loeb**, Über Sarcoms nach Transplantation eines Carcino., Deutsch. med. Wochenschr. Jg. N. I. 1908. 90) **Linow**, Sarkom u. Traum, Monatschr. f. Unfallheilk. u. Invalidenwesen, Jg. 14, N. 12, 1907. 91) **Lauter**, u. **Haus**, Über einen sichen Fall von Implantationscarcinom, Prager med. Wochenschr. Jg. 33, N. 40, 1908. 92) **Leitch Archibald**, Experimental diminution of resistance to mouse., Lancet, vol. I, N. 15, 1910. 93) **Leopol**, Über das Schicksal implantiertter Fötus., Archiv. f. Gynaecologie 1881. 94) **Derselbe**, Experimentelle Untersuchung über die Aetiole d. Geschwulst., Virchow's. Archiv. Bd. 283, 1882. 95) **Michaelis**, Über d. Krebs d. Mäuse, Erste Mitteilung Herkunft, Bau u. klinische Erschungen d. Geschwülste ihre Übertragbarkeit, Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. 4, 1906. 96) **Derselbe**, Ein transplantables Rattenearcinom, Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. 5, H. 1, 1907. 97) **Derselbe**, Versuche zur Erziehung einer Krebsimmunität bei Menschen., Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. 5, H. 3, 1907. 98) **Derselbe u. Lwin**, Über ein transplantables Rattencarcinom., Berlin, klin. Wochenschr. N. 15, 1907. 99) **Murray**, Zoological distribution of Cancer., 3- scientif. Rep. Imp. Cancer Research Fund, London, 1908. 100) **Derselbe**, Transplantable squamous celled carcinoma of the mouse., 3- scientif. Rep. Imp. Cancer. Research Fund, London, 1908. 101) **deselebe**, Spontaneous cancer in the mouse, histology, metastasis, transplability, and the relation of malignant new growths to spontaneously affected animals., 3- scientif. Rep. Imp. Cancer Research Fund, London, 1908. 102) **Derselbe**, Die Beziehungen zwischen Geschwulstresistenz u. histologischen Bau transplanterter Mäustumoren., Berlin, klin. Wochenschr. Jg. 46, N. 33, 1909. 103) **Medigreeeau**, Ergebnisse eines Fütterungsversuches bei Ratten, die überimpfte Tumoren trugen., Berlin, klin. Wochenschr.

○梅原・大鼠ノ腺緜維腫ノ移植並ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

○ 横原・大風・藤織・移植竜・該腫瘍の人工的肉腫形成・實驗

四〇八

- Derselbe**, Contribution to the study of the development of sarcom under experimental condition, Third scientific report on the investigations of the Imperial Cancer Research Fund, 59) **Derselbe**, Über Metastasenbildung bei transplantierten Sarcomen., Berl. klin. Wochenschr. N. 34, 1906. 60) **Hansmann**, Chemotherapeutic Versuche d. tumorkranken Tiere, Anatomischer Teil, Berlin. klin. Wochenschr. N. 1, 1912. 61) **Hirschfeld**, Zur Frage d. Einwirkung d. Blättermos normaler u. tumorkranker Tiere auf Tumorzellen, Zeitschr. f. Krebsforschung Bd. XI. 62) **Hoffmann**, Die Ergebnisse der neueren Krebsforschung, Berlin. klin. Jg. 47. N. 21. 1910. 63) **Hertzheimer**, u. Reinke, Pathologie d. Krebses, Latar's, Engel, Bd. 16. H. 2. 1913.
- 64) **Hippel**, Demonst. in Experiment erzeugenen Teratom., Verh. d. Deutsch. pathol. Ges. 1907. 65) **Haga**, Experimentelle Untersuchung über d. Epithela. Schleimhautwucherungen., Zeitschr. f. Krebsforschung Bd. 12. 1913. 66) **Hirschfeld Hans**, Über expe. Teratome bei Ratten, Berlin. klin. Wochenschr. N. 17, 1912. 67) **Hutrya u. Mark**, Spez. pathologie der Haustiere, 1913. 68) **Jensen**, Transplantable Rattensarcome, Bericht d. dän. Krebscomites, 1905-1907. 59) **Derselbe**, Über trachare Kattensarcone, Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. 7. H. 1. 70) **Derselbe**, Über einige probleme d. experimentellen Krebsforschung., Zeitschr. f. Krebsforschung, id. 7. H. 2. 71) **Jaeger Alferd**, Zur Metaplasiefrage u. den organischen Entwicklungsveränderungen der Tumorentogenese, dargelegt an den Mammablastomen des Hundes, Virchow's. Archiv. Bd. 199. H. 1. 1910. 72) **Derselbe**, Über den vollwertigen Organbau eines Talgrisenblastoms u. eines Araldfüscencarcinoms beim Hund, Virchow's. Archiv. Bd. 199. H. 1. 1910. 73) **Joannovics**, G., Die Ergebniss d. experimentellen Krebsforschung., Wiener. klin. Wochenschr. Jg. 21. N. 5. 1908.
- 74) **Jensen**, Exper. Untersuch. über Krebs bei Mäuse, C. f. Bakr. Bd. 34. 1903. 75) **Kitt**, Lehrbuch d. patholog. Anatomie d. Haustiere., 1900. 76) **Kurn**, Beiträge zur Pathologie Mammapageschwulste, mit besonderer Berücksichtigung d. carcinomatösen Umwandlung des Fibroadenoms, Zeitschr. f. Chirurgie. Id. 98. 1909. 77) **Küster**, Studien über das Freiburger hämorrhagische Mäusecarcinom., Zeitschr. f. Tiermed. Id. 14. 1910. 78) **Lewin**, Über Experimentelle bei Hunden erzeugte vorimphbare Tumoren nach Übertragung von menschlichem Krebsmaterial, Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. 4. Heft 1. 1906. 79) **Derselbe**, Über versuchte durch Übertragung von menschlichem Krebsmaterial bei Tieren zuverzeugen, Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. 4. H. 2. 1906. 80) **Derselbe**, Ein transplantables Rattencarcinom., C. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Id. 18. N. 10. 1907.
- 81) **Derselbe**, Experimentelle Beiträge zur Morphologie u. Biologie Tumoren, Berlin. klin. Wochenschr. Jg. 44. N. 50. 1907.

- abweichenden Ernährungsweise auf die Übertragbarkeit des Mäusecarcinomes., C. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 20. 1909.  
130) **derselbe**, Zur Kenntnis d. Unwandelbarkeit v. Mäusecarcinom in Sarkom., C. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 21. N. 3.  
1910. 131) **Derselbe**, Über Erzeugung v. Tumorketten., Kugeltumoren u. Tumorbrücken beim Arbeiten mit transplantiertem  
Mäusecarcinom, Virchow's. Archiv. Bd. 204. II. 3. 1911. 132) **Stumpf**, Kurze Mitteilung über das Wachstum des Mäusecarcinom  
in der Niere., Beiträge z. allg. Pathol. Bd. 47. Heft 3. 1910. 133) **Seligmann**, Infective venereal tumours in New Guinea  
dogs., 3. scientific. Rep. Imp. Cancer Research Fund, London, 1908. 134) **Schultze**, Beobachtungen an einem transplantablen  
Kaninchensarkom., Verh. d. Deutsch. pathol. Ges. 10. 3. 135) **Thorel**, Kasuistisches zum Kapitel d. sogen. Mäusecarcinom.,  
Verh. d. Deutsch. Ges. 12. Tagung, Keil, 1908. 136) **Tiesenhausen**, Zur Frage über Implantation v. Embryonalgewebe.,  
Virchow's. Archiv., Bd. 195. H. 1. 137) **Traina**, Über Transplantation v. Embryonalgewebe ins Ovarium u. die Bildung v.  
Ovalalyste., C. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. N. 2. 1902. 138) **Uhlenhuth u. Weidanz**, Mitteilung über einige experimentelle  
Krebsforschungen., Arb. a. d. K. Gesundheitsanst. Id. 30. 1906. 139) **Uhlenhuth u. Steffenhagen**, Experimentelle  
Untersuchungen über Rattensarkom., Arb. a. d. K. Gesundheitsanst. Id. 36. II. 1. 2. 1911. 140) **Derselbe**, Über Immunität  
bei Rattensarkom., C. f. Bak. Abt. I. Bd. 47. 1910. 141) **Wernicke**, Über boärtige Geschwülste bei Hühnern., Zeitschr. f.  
Krebsforschung, Bd. 10. II. 2. 1911. 142) **Wassermann u. Keysser**, Auf Grund chemotherapeutischer Versuche tumorkranken  
Tieren., Deutsch. med. Wochenschr. N. 51. 1911. 143) **Winokuroff**, Einige seltene Geschwülste bei Tiere., Diss. med.  
Bonn, N. 80. 1908. 144) **Werner**, Über d. Einfluss d. Schorfachrotes auf Mäusetumoren., München. med. Wochenschr. Jg. 55.  
N. 44. 1908. 145) **Derselbe**, Vergleichende Studien über d. Einfluss v. Alkalin auf d. Mäusecarcinom., Mitt. a. Grenzgeb. d.  
Med. u. Chir. Bd. 20. II. I. 1909. 146) **White u. Loeb**, Über Transplantation v. stationären u. sich rückbildenden Tumoren.,  
C. f. Bak. Ab. I. orig. Bd. 56. H. 5-6. 147) **Wehr**, Weitere Mitteilungen über d. positiven Ergebnisse d. Carcinosarkotropfung:  
v. Hund auf Hund. Deutsche Chirurgenkongress 18. Kong. II. 1889. S. 86. 148) **Derselbe**, Demonstration d. durch Impfung  
v. Hund auf Hund erzeugten Türenomknotchen., Deutsche Chirurgenkongress 17. Kong. 1888. S. 52. 149) **Wade**, An experimental  
investigation of infective sarcoma of the dog, with a consideration of its relationship to cancer., The Journal of pathology and  
bacteriology, Vol. 12. 1918. 150) **Wolf**, Die Lehre v. der Krebskrankheit., 1907. 151) **Virchow**, Krankhafte Geschwülste.,

○梅原・大鼠・腺癌移植・移植竜 = 人工的肉腫形成・實驗

○ 横原・大鼠・臍糞離腫・移植試験

□ ○

- Jg. 47. N. 17. 1910. 104) **Novell**, Experimentelle Krebsforschung, C. f. allg., Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 24. 1913. 105)  
**Novinsky**, Zur Frage über d. Impfung d. Krebsigen Geschwülste, C. f. d. Med. Wiss. 1876, Ref. nach Wolff, Hanau, Sticker,  
106) **Orth**, Präcarcinomatöse Krankheiten u. künstliche Krebsen, Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. 10. H. 1. 107) **Orth, Oskar**,  
Sarkom u. Trauma, München, med. Wochenschr. Jg. 54. N. 44. 1907. 108) **Podwysszky**, Neue Ausichten zur Begründung d.  
Reiztheorie des Krebses der lössartigen Geschwülste, Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. 7. H. 2. 109) **Petrow**, Experimentelle  
Embryonalimpfung, Ziegler's Beiträge, Bd. 43. 1908. 110) **Derselbe**, Ein experimentelle erzeugtes Hodenembirom, C. f. allg.  
Pathol. u. pathol. Anat. N. 9. 1906. 111) **Piok**, Über experimentelle Tumoren bei Hühnern, Berlin, klin. Wochenschr. N. 17. 1912.  
112) **Rous**, transmissible avian neoplasma, Journ. of Exp. med. N. 12. 1910. 113) **Derselbe**, Histologische variationen eines  
Hühnerarkoms mittels filterbaren Agents erzeugt, Berlin, klin. Wochenschr. N. 27. 1914. 114) **Rous a. Murphy**, Do., Journ.  
exper. med. N. 17. S. 219. 1914. 115) **Russel u. Bullock**, Die Lebensdauer der Mäusecarcinozellen bei Bruttemperatur,  
(37 °C) Berlin, klin. Wochenschr. N. 16. 1914. 116) **Rülf**, Die physiologischen voraussetzungen d. atiologischen Krebsforschung,  
Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. 7. 1908. 117) **Raeckle**, Über Hornkrebs bei Mäuse, Diss. med. Berlin. N. 8. 1911. 118)  
**Rössle**, Über Einverteilung v. Embriozaellen, München, med. N. 3. 1906. 119) **Ribbert**, Veränderungen d. transpl. Gewebe,,  
Archiv. f. Entw. Mechanik. N. 6. 120) **Sticker**, Transplantantales Rundzellensarkom des Hundes, ein Beitrag zur Lehre d.  
Krebsübertragbarkeit, Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. 4. Heft 2. 1906. 121) **Derselbe**, Erfolgreiche Übertragung eines  
Spindelzellensarkoms des Oberarm beim Hunde, München, med. Wochenschr. N. 33. Jg. 54. 1907. 122) **Derselbe**, Übertragung  
von Tumoren Hunden durch den Geschlechtsakt, Berlin, klin. Wochenschr. Jg. 43. N. 49. 1906. 123) **Derselbe**, Sarkom u.  
infectöses Granulom bei Hunden, Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. 7. 1908. 124) **Derselbe**, Experimentelle Erzeugung d.  
Carcinoms beim Hunde, Archiv. f. klin. Chir. Bd. 90. H. 3. 1909. 125) **Spiess, Gustav**, Experimentelle Heilversuche an  
Mäusecarcinomen, Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. 5. 1907. 126) **Schöne**, Weitere Erfahrungen über Geschwülstimmunität  
bei Mäuse, Verh. deutsch. Ges. Naturf. u. Aerzte, 79. Vers. Tg. 1. 1907. 127) **Derselbe**, Untersuchungen der Carcinominunität  
bei Mäuse, München, med. Wochenschr. Jg. 53. N. 51. 1906. 128) **Schmidt**, Experimentelle Erzeugung maligner Tumoren  
bei Tieren durch Infektion, C. f. Bakter. u. Parasitenk. Abt. I. Bd. 47. Orig. II. 3. 1908. 129) **Stahr**, Über den Einfluss einer

- 著、第七年第二冊、337。 185) 藤繩、歐洲種及二十日鼠肉腫=就テ、日本病理學會誌、第五卷、525。 186) 武藤、移植シ得可キ鶴腫瘍(武藤系)=就テ、(第一回報告) 日本病理學會誌、第六卷、651。 187) 武藤、移植シ得可キ鶴腫瘍(武藤系)=就テ、(第二回報告) 日本病理學會誌、第六卷、683。 188) 藤繩、鼠肉腫、發育及吸收、組織的所見、日本病理學會誌、第六卷、683。 189) 梅原、家鳴(鶴)、腫瘍様新生物=就テ、日本病理學會誌、第六卷、673。 190) 岸川、人工的皮角、發生=就テ、(第一回報告) 日本病理學會誌、第六卷、705。(第二回報告) 東京醫學會雜誌、第三十卷、十三號。 191) 河合、マウス癌、轉移=就テ、(第一回報告) 日本病理學會誌、第四卷、454。 192) 加藤、移植シ得可キ紫鶴腫瘍(形態學的研究)、日本病理學會誌、第五卷、571。 193) 松井、大、肉腫並=其移植試驗、癌、第四年第一冊、明治四十三年十二月。 194) 佐多、家康兩易供覽、癌研究會第二回學術研討會第三回學術集議會演説、癌、第五年第一冊、161。 195) 木多、所謂南京鼠、癌=就テ、癌研究會第二回學術集議會演説、癌、第五年第一冊、161。 196) 志賀、日本瘤鼠癌=關スル研究、癌、三月。 198) 山極及市川、人工的癌腫、發生=就テ、(第四報告) 癌、第十一年第二冊、大正五年六月。 197) 高橋、腫瘍移植=關スル實驗的研究、癌、第十一年第一冊、大正五年六月。 198) 山極及市川、人工的癌腫、發生=就テ、(第四報告) 癌、第十年第二冊、大正五年六月。 199) 清野及川上、帶化二回報告) 癌、十一年第二冊、大正六年六月、京都醫學會雜誌、第五年、第十號。 200) 清野及末安、同上、第2回報告) エヌブリオ=移植セラニウム實驗的研究、癌、十一年第二冊、大正六年六月。 201) 清野未安、諸種動物エヌブリオ組織及チラトーム腫瘍發生、癌、十年第三冊、大正五年十月。 202) 松山、胎兒組織移植試驗(人工的皮膚樣癌腫)一冊、大正六年四月。 203) 石橋、アメニア種家鶴肉腫(レバース氏)、本邦尚未認於ケル移植成績並=日本種家鶴肉腫移植成績ト、比較、癌、第十年第四冊、大正五年十二月。 205) 鶴見、「マウス」肉腫、免疫、癌、第十一年第一冊、大正六年四月。 206) ル實驗的研究、(第一報告) 東京醫學會雜誌、第三十卷、第一號、大正五年一月。 208) 山極及市川、上皮性腫瘍、發生=關スル實驗的研究、第二報告、東京醫學會雜誌、第三十一卷、第六號、大正六年三月。 209) 加藤、可移植性家鶴腫瘍、軟骨瘤粘液瘤、第十一年、第二冊、大正六年六月。 210) 藤繩加藤、移植シ得可キ鶴腫瘍=就テ、(第七報告) 大正六年六月。 212) 山本、九大病理教室=就テ鶴瘍セラニウム腫瘍、組織的所見=就テ、癌、第十一年、第二冊、大正六年六月。

○梅原・大鼠、腺纖維腫、移植並=該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成、實驗

○梅原・大鼠・豚臍維腫・移植竝ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

211

Ibd. I. u. II. 1863-1864. 152) Zahn, Über das Schicksal d. in den Organismus implantiertes Gewebs, Virchow's. Archiv. Bd. 95. II.

3. 153) 片瀬, 日本種マウス癌・接種試験・第三回日本醫學會會誌. 154) 片瀬, 動物腫瘍・標本供覽, 日本病理學會會誌, 第二卷, 333.

155) 片瀬, 胎兒組織・移植試驗, 東京醫學會會誌, 二十六卷, 五號, 明治四十五年. 156) 藤浪, 移植シ得可キ鶴腫瘍, 第三回日本醫學會誌. 157) 藤浪及稻本, 移植シ得可キ鶴腫瘍ニ就テ, (第二回報告) 日本病理學會會誌, 第一卷, 336, 痘, 五年, 第一冊, 14. 158) 藤浪及稻本, 移植シ得可キ鶴腫瘍ニ就テ, (第三回報告) 日本病理學會會誌, 第二卷, 339, 痘, 六年, 第一冊, 1. 159)

・藤浪及稻本, 移植シ得可キ鶴腫瘍ニ就テ, (第四回報告) 日本病理學會會誌, 第三卷, 427. 160) 藤浪及加藤, 移植シ得可キ鶴腫瘍

ニ就テ, (第五回報告) 日本病理學會會誌, 第五卷, 557. 161) 藤浪及加藤, 移植シ得可キ鶴腫瘍ニ就テ, (第六回報告) 日本病理學會誌, 第六卷, 657. 162) 藤浪, 疾病・素因殊ニ腫瘍・素因ニ就テ, 日新醫學, 第二年第八號, 大正二年四月. 163) 藤浪, 比較癌學・癌及腫瘍・實驗的研究殊ニ移植試驗就中我國ニテ發見セラレタル可移植性動物腫瘍ニ就テ, 日新醫學, 第五年第二號

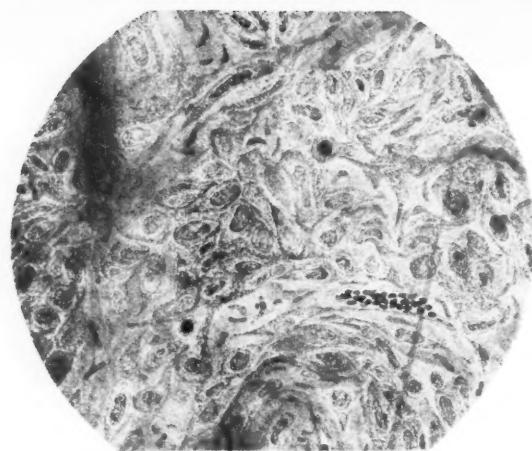
大正四年十月. 164) 林, 名古屋地方ニ於ケル鶴ノ纖維性肉腫様新生物ニ就テ, 第三回日本醫學會誌, 142. 165) 林, 白鼠ノ善性腫瘍・移植試驗, 日本病理學會會誌, 第二卷, 335, 及癌, 六年, 第一冊, 207. 166) 林, 鶴ノ粘液肉腫ニ就テ, 日本病理學會誌, 第三卷, 439. 167) 林, 鶴・腫瘍ニ就テ, 日本病理學會會誌, 第四卷, 255. 168) 林, 鶴腫瘍, 二三實驗の成績, 日本病理學會會誌, 第五卷, 551. 169) 林及向山, 動物腫瘍ニ就テ二三新實驗, 日本病理學會會誌, 第六卷, 667. 170) 林及向山, 豚癌移植經過中ニ發生セル肉腫ニ就テ, 瘡, 五年第一冊. 171) 林及向山, 鶴・肉腫様新生物ニ於ケル余分小體ニ就テ, 痘研究會第二回學術集議會演說. 172) 稲本, 移植シ得可キ鶴腫瘍・一新材料, 日本病理學會會誌, 第三卷, 419. 173) 向山, 移植シ得可キ犬・腫瘍等「テモノ・ストラチオン」癌, 第三年第一冊, 明治四十二年十二月. 174) 向山及市川, 人工的「バビロニア」發生ニ就テ, 日本病理學會會誌, 第五卷, 609. 175) 山極及市川, 肺腫, 人工的發生ニ就テ, 瘡, 第十年第四冊, 大正五年十二月. 176)

山極及市川, 人工的癌腫・發生ニ就テ, (第二回報告) 日本病理學會會誌, 第六卷, 717. 177) 山極, 胃癌發生論, 明治三十八年.

178) 稲口, 肉瘤ニ對スル胎盤胎兒皮膚・乳腺・附膜・免疫力ニ就テ, 瘡, 第五年第一冊, 162. 179) 稲口, 日本種マウス癌移植ニ就テ, 小實驗, 日本病理學會會誌, 第二卷, 327. 180) 組方及石橋, 家鶴肉腫及他・動物腫瘍・所謂濾過性病原體ニ就テ, 日本病理學會會誌, 第五卷, 579, 瘡, 第九年第一冊, 第二冊, 大正四年三月. 181) 組方及石橋, 家鶴組織・家鶴肉腫・體外培養法, 日本病理學會會誌, 第六卷, 637. 182) 組方及石橋, 家鶴肉腫・研究(第二回報告) 日本病理學會會誌, 第六卷, 643. 183) 石橋,

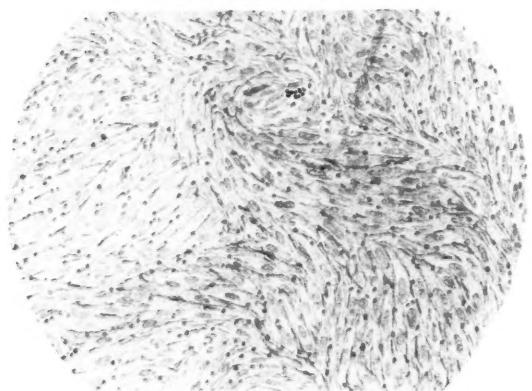
鶴・粘液肉腫・免疫試驗, 日本病理學會會誌, 第三卷, 435. 184) 筒井, 余・實驗セル風癌, 日本病理學會會誌, 第三卷, 445.

Tefel. I.



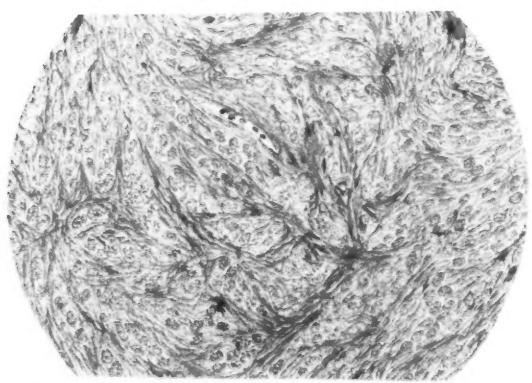
第四圖

Fig. 4.



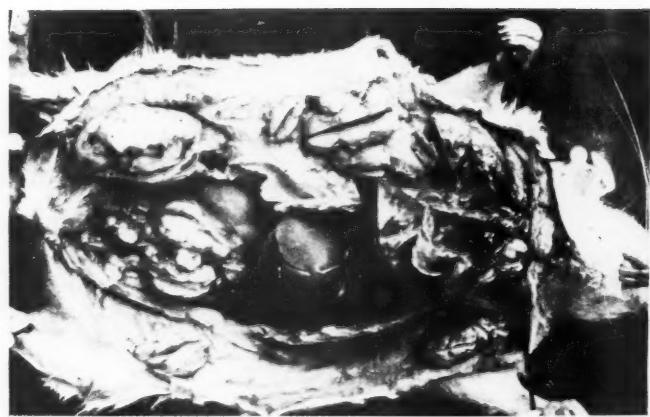
第五圖

Fig. 5.



第六圖

Fig. 6.

第一圖  
Fig. 1.第二圖  
Fig. 2.第三圖  
Fig. 3.

Dr. Nobumasa Umehara: Über die Transplantabilität des Adenofibroms der weißen Ratte und über die künstliche Erzeugung eines Sarkoms aus Stroma dieser Geschwulst.

○梅原・大鼠ノ腺纖維腫ノ移植竝ニ該腫瘍ヨリ人工的肉腫形成ノ實驗

四一四

圖解（第三篇）

第一圖 腺纖維腫ヨリ變異セシメタル人工的肉腫移植鼠（第四世代）ニシテ三十六日ヲ經過シ、腫瘍表面潰瘍ヲ形成セルモノ。

第二圖 人工的肉腫移植鼠（第六世代）ニシテ移植後四十二日ヲ經過シテ、腫瘍胡桃大ニ發育シ、表面潰瘍ヲ呈セザルモノ。（腰部左右ニ二個所移植シ略々同大ニ發育ス）

第三圖 人工的肉腫移植鼠（第五世代）ニシテ移植後四十二日ヲ經過シ、肺臟及ビ多數ノ淋巴腺ニ轉移ヲ形成セルモノ。

第四圖 腺纖維腫内へ人工的刺載（即チ「ズダン」、「オレフ油注射」ヲ附與シテ變異セシメタル腫瘍ノ組織像ニシテ、著大ナル多形性細胞ヲ形成セルモノ（第一型）（ヘマトキシリソ・エオジン染色、「ライツ」、Ob. 7, Oc. 3.）

第五圖 同上組織像ニシテ多數ノ長短紡錘狀細胞ヲ發現セルモノ（第二型）（染色、同上、廓大、「ライツ」、Ob. 3, Oc. 3.）

第六圖 同上組織像ニシテ多數ノ纖維結締織間へ圓形、橢圓形ノ細胞ヲ發現シ來レルモノ（第三型）（染色、廓大、同上）

第七圖 腺纖維腫ニ人工的刺載ヲ附與シテ變異セシメタル腫瘍ヨリ腫瘍種ヲ採取シ、其變異セル部分ヲ移植シテソレヨリ肉腫ノ發生シツ、アル像（Aハ移植組織片、Bハ發生シツ、アル肉腫ノ部分）（染色、同上、廓大、「ライツ」、Ob. I, Oc. I）

第八圖 人工的肉腫移植第一世代ノ組織像（染色）（ヘマトキシリソ・フリンギーソン氏法、廓大、「ライツ」、Ob. 4, Oc. 3.）

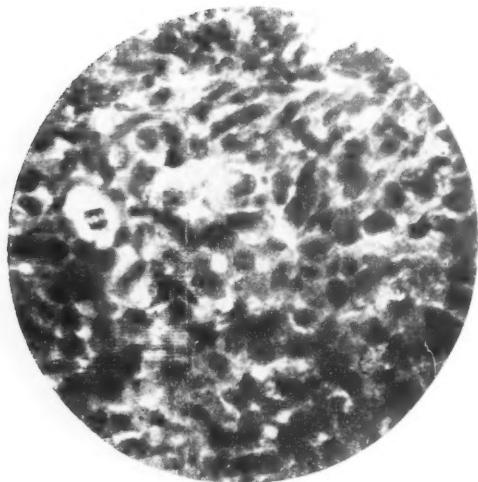
第九圖 人工的肉腫移植第五世代ノ組織像ニシテ、圓形細胞ノ發現多キモノ（染色、同上、廓大、「ライツ」、Ob. 7, Oc. 3.）

第十圖 同上ノ強廓大像ニシテ、胞核ノ分裂像著明ナリ（染色、同上、廓大、同上）

第十一圖 人工的肉腫ノ内ニ多量ノ纖維性結締織發現シ來リ、善性ニ近ヅキツ、アルモノ（染色、同上、廓大、「ライツ」、Ob. 3, Oc. 3.）

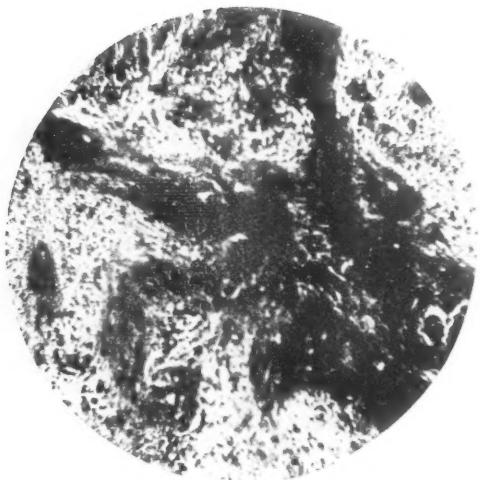
Tafel. II.

Fig. 10.



第十圖

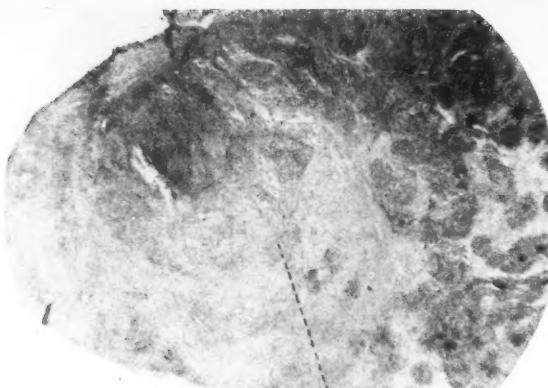
Fig. 11.



第十一圖

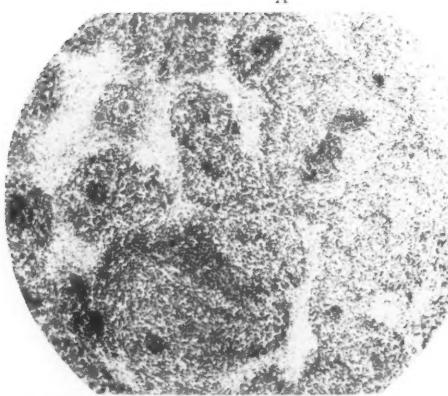
第七圖

Fig. 7.



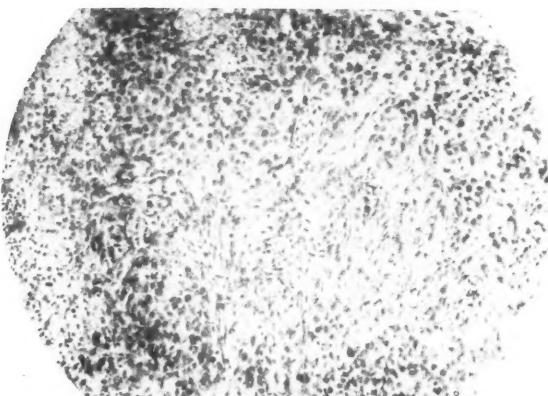
第八圖

Fig. 8.



第九圖

Fig. 9.



Dr. Nobumasa Umehara: Über die Transplantabilität des Adenofibroms der weißen Ratte und über die künstliche Erzeugung eines Sarkoms aus Stroma dieser Geschwulst.

附圖第二表

梅原一大鼠ノ腺纖維腫ノ移植實驗並ニ該腫瘍ヨリ人工的ニ肉腫ヲ形成

# 「ラヂウム」ノ家鶏肉腫ニ對スル作用

京都醫科大學病理學教室

醫學士 緒 方 英 俊

X放射線及ビ放射性物質ガ普通組織竝ニ病的組織ニ對スル作用ノ中ニ就テ、其腫瘍ニ對スル研究ハ最モ必要ナルモノト謂フ可シ。之ガ如何ニ既成腫瘍組織ニ働き、又ハ如何ニ腫瘍移植ノ成績ニ影響ヲ及ボスヤラ精細ニ組織的ニ検索スル事ハ、學術上及實地上頗興味アル問題ナリ。余ハ目下コノ方面ニ微力ヲ盡シツ、アルヲ以テ、先づ其一端トシテ、動物ニ發生セル腫瘍中、主トシテ家鶏肉腫ニ及ボス「ラヂウム」ノ作用如何ニ就テ、余ノ檢シ得タル若干ノ事實ヲ報告スベシ。コノ家鶏肉腫ニ對スル「ラヂウム」ノ作用ニ關シテハ、余ノ寡聞ヲ以テシテ、未ダ業績ノ發表セラレタルモノアルヲ聽カズ。

家鶏粘液肉腫ハ、京都醫科大學病理學教室ニ於テ發見セラレ、累代移植セラレ居ルモノニシテ之ニ新舊二種アリ、今其中ニ就テ藤浪・加藤氏腫第二種ハ、移植殆ド百分可能ニシテ、又發育中組織ノ壞死ニ陥ルモノ殆ド無ク、當該試驗ヲ行フニ最好適ノモノト信ズ。

「ラヂウム」ハ大阪緒方正清博士所持ノモノニシテ、銀製小管ニ藏メタルモノ六本アリ、其總量七〇  
匁ナリ。

## A 摘出後放射シタル腫瘍組織ノ態度

移植可能ナル腫瘍組織ハ、摘出後一定時間放置シタル後ト雖、尙移植ニ適スル事ハ治ク知ラル、所

○緒方「ラヂウム」ノ家鶏肉腫ニ對スル作用



固定標本ヲ作り、一半ハ直チニ健康ナル家鶏ニ移植シタリ。

對照トシテ同一種癌片ヲ放射時間ト同一時間ダケ同室ニテ、放射線ノ作用ヲ受ケザル様ニ裝置ヲ施シ、其一部分ヲ同時ニ固定シ、更ニ他ノ一部ヲ放射片移植ノ反対側ナル家鶏下腿皮下ニ、分量及ビ位置ヲ同ジクシテ移植シ、兩者ノ發育ヲ相比較シタリ。

斯ノ如クシテ種々ナル時間放射シタル後、固定標本ニ就テ顯微鏡的検査ヲ行ヒ、對照標本ト相比較シタリ。之ニ據レバ、一定ノ時間放射ヲ行ヒタルモノハ、其組織ニ幾分ノ變化ヲ起セル事ヲ知レリ。

第一ハ細胞核ニ及ボス變化ナリ。比較的短時間放射ヲ行ヒタル組織片ハ、對照ニ比シテ明カニ認識シ得ラル、差異ヲ見ルコト難ケレドモ、十時間以上二十四時間ニ及ビタルモノニ於テハ明カニ變化ヲ認メ得、對照ニ比シテ明カナル差別アリ、ソハ主ニ細胞核ノ破壊ナリ。即紡錘形腫瘍細胞ニ於テ、元來「ヘマトキシリソ」ニ比較的淡染ナリシ橢圓形ノ核ハ濃染小顆粒ノ集團ニ變ジタリ。而シテカ・ル核ノ變化ノ認メラル、ハ長紡錘形細胞ニ於テヨリモ、寧ロ短紡錘形或ハ多角形ニ近キ細胞ニ於テ多シ。前ニ述べタル如ク對照モ亦放射時間ダケ放置シタルヲ以テ、核ニ變化ヲ起セルモノ少數ニ存スレドモ、放射標本ニ比スベクモ無シ。核分割像ハ之ヲ見ルコト甚少キモ、果シテ對照ニ比シテ幾程減少セルヤ今之ヲ斷言スル事能ハズ。

摘出シタル腫瘍組織片ニ放射シタル後、之ヲ健康ナル家鶏ノ下腿ノ一側ニ移植シ、他側下腿ノ同一場所ニハ對照移植ヲ行ヒ、其發育狀態ヲ檢シタリ。放射量ノ少カリシモノ、例之三乃至五時間放射セルモノニ於テハ、移植後ノ發育概シテ對照ヨリモ速カナリキ。比較的多量ニ、例之二十乃至二十四時間放射シタルモノニ於テハ初期ノ發育一般ニ緩慢ナレドモ、十七日乃至二十日目ニ至レバ多クハ對照

ニシテ、此實驗ニ用ヒタル家鶏粘肉腫ノ如キハ、長時間生活力ヲ持続シ得ルモノナリ。他ノ腫瘍ニ就テハ、摘出後移植迄ノ間、種々ナル條件ヲ附シテ行ヒタル試験アリ。

Weed B. H. 及 Russ ハ甘口鼠ノ可移植性腫瘍ヲ切り出シ、放射中之ヲ雲母板ノ間ニ濡ランテ保チ、後移植シタルニ、充分ナル時間「ラヂウム」ヲ用ヒタル時ハ、其全ク發育セザル事ヲ發見セリ。

A. V. Wassermann ハ甘口鼠癌腫ノ百分移植可能ナルモノヲ用ヒ、放射中其腫瘍組織ヲリングル氏液中ニ入レ、一定ノ溫度ニ保持テ、三時間放射シ、能ク次世代ノ發育ヲ停止セシメタリト云フ。

Prec Jones 及 Matrami ハ普通ノ鼠及甘口鼠ノ癌腫ヲ用ヒ、血漿内培養ヲ行ヒ、之ニ「ラヂウム」ヲ働カセ、結錐形細胞ノ遊出及核分割像ノ數ノ減少ヲ觀察シ、「ラヂウム」ガ腫瘍ノ發育ヲ妨ゲル大ナル効アル事ヲ證セリ。

Frederick Prince ハ甘口鼠ノ癌腫及肉腫ヲ用ヒ、硝子器内ニ於テ、鶴嘴ノ「エンブリオ」ヲ加ヘ、血漿内培養ヲ行ヘリ。即腫瘍組織ヲ重サ○・○○一五程ニ切り、之レヲ血漿中ニ入レテ攝氏三十七度ノ孵化器ノ中ニテ「ラヂウム」ヲ働カセ、或ハ放射中ノミ室温ノ生理的食鹽水中ニ入レ、次ニ血漿内培養ヲ行ヒ、同數ノ對照ヲ作り、種々ナル程度ノ放射ヲ行ヒタル結果次ノ如ク結論セリ。「ラヂウム」ハ充分ナル大量ニヨリテ、細胞核ヲ害シテ核分割ヲ妨ゲ、放射ヲ行ヒタル後、細胞ノ遊出アルモ核分裂ナキ場合ニハ、此組織ヲ動物ニ移植スルモ更ニ發育ヲナサズ。「ラヂウム」ハ直接ニ細胞ヲ殺サレドモ、細胞核ニ働きテ其後ノ分裂ヲ阻害シ、之ニヨリテ細胞ノ死ヲ來タスト云フ。

### 實驗方法

余ハ上記ノ如き條件ヲ加ヘズ、室温ニ於テ切り出シタル腫瘍組織小片ヲ他ノ液體又ハ中介物ヲ用ヒズシテ放射シタルナリ。放射用ニ供シタル「ラヂウム」ハ、私立病院ニ於テ患者ノ治療ニ用ヒツ、アリシモノナルガ故ニ、自由ニ使用スルコト困難ニシテ、 $2 \cdot 5\%$  ヤノ放射線量ヲ適宜ニ定ムル事能ハザリシ事情アリ、唯濾過器タル銀製小管六本ニ入レタル儘、之ヲ厚サ○・五耗ノアルミニユム板上ニ配列シ、充分ニ滅菌シタル「シヤーレ」中ニ腫瘍組織片ヲ列ベ、其上ニ上記アルミニユム板ヲ可及的接近セシメテ置キタリ。故ニ腫瘍組織ニ作用スルモノハ、硬ク線ノ一部及 $\gamma$ 線ナルベシ。如斯シテ三乃至二十四時間放射シ、其一部分ヨリ直チニ

二破壊セルモノヲ認メ、其狀態ハ摘出シタル腫瘍細胞片ニ放射シタル場合(前章所述ノ實驗)ノ核ノ變

化ト同様ナリ。

二、次ニ同一條件ノ下ニ放射シタル後、七日ヲ經テ切り出シタル切片ヲ鏡検スルニ、核ノ退行性變化ハ甚ダ強ク起リ、細胞核ノ破壊シタルモノ著シク増加シ、核ノ染色甚惡シキモノ、或ハ全然染色セザルモノ多數ニ存シ、又核及細胞體ノ大サノ増セルヲ見ル。是レ Clunet ガ「レントゲン 放射ノ腫瘍細胞ニ及ボス影響ヲ五期ニ分チタル中、第二期ニ屬スル核及細胞體ノ增大ト相一致スルモノ、如シ。

三、更ニ移植後第一日乃至第七日ノ諸種ノ發育時期ニ於テ、前ト同一時間、一回ノ放射ヲ行ヒ、一週間後ニ於テ切り出シタル結果ヲ見ルニ、組織細胞ノ變化ハ其程度ニ種々アルモ、大體前ト同様ナリ。而シテ其中ニ就テ、特ニ第五日ニ放射シタルモノニ於テ、變化ノ比較的強カリシヲ見タリ。

此間ニ腫瘍ノ大サハ、肉眼的ニ著明ナル差異ヲ認メズ。又十日目、二十日目ニ至ルモ、更ニ進ミタル變化ヲ認め得ザリキ。

要スルニ、一回ノ放射ニヨリテ、能ク腫瘍細胞ニ變化ヲ起サシメ、放射後ノ時間ト變化トハ或時期迄凡、正比例シタルヲ見タリ。

## 二、移植後連續的ニ放射ヲ行ヒ肉眼的ニモ明カニ發育後レ、或ハ停止シ縮小シタル腫瘍組織ノ態度

移植並ニ放射ハ方法ハ前ト同様ナリ。便宜ノタメ一延一時間ノ放射量ヲ單位トス。

一、移植後第三日ヨリ放射ヲ開始シ、三日間宛ノ間隔ヲオキ。三回五四〇 mgst ヲ放射シタルモノ三例。右ノ中一例ハ第三回ノ放射後間モナク、即第一回放射ヨリ八日目ニ死セリ。放射セル側ノ腫瘍ハ、對

○緒方・「ラヂウム」ノ家鶏肉腫ニ對スル作用

ト殆ド同大ニ達ス。但之ニハ勿論例外無キニ非ズ。又移植部位及ビ移植片ノ分量ヲ對照ト絶對ニ同一ナラシムルコト不可能ニシテ、前者ノ場合ト雖モ其發育ガ却テ對照ヨリモ緩慢ナル事アリ、又後ノ場合ニ於テ發育ノ後レタル儘遂ニ停止シタルモノアリ。

要之、放射量少キ時ハ刺戟的ニ動キテ、却テ發育ヲ速カナラシムルモノト見ルベク、放射量ヲ増セバ能ク腫瘍細胞ノ發育能力ヲ減ズルモノト謂フベシ。而シテ此場合ニ於テ其後期ニ發育ガ速トナルハ、長時間ノ放射ニ堪ヘテ生存セル細胞ガ、増殖ヲ盛ニニ營ムヲ以テナルベシ、而シテ未ダ全然發育ヲ停止セシメタル例ヲ得ズ。

## B 健康家鶏ニ移植シタル後ニ放射ヲ行ヒタル腫瘍組織ノ態度

### 移植方法

ハ次ノ如シ 適當ニ發育セル腫瘍ヨリ其一部分ヲ別り出し、細カク切り碎キ、之ヲ兩等分シ、各者ヲ家鶏ノ左右下腿ノ可及的同一部位ニ移植ス。

放射スルニハ上記ノ如ク移植シタル家鶏コ板上ニ繫ギ、兩脚ヲ開カシメ、「ラヂウム」小管六本ハ小ナル布袋ニ入レテ、一方ノ脚、例之右側ニ腫瘍組織ヲ移植シタル部分ニ直接スル様ニ當テ、布袋ニ付ケタル紐ニテ結び付ケ。他側ハ鉛板コ以テ掩ヒスル。

### 一 移植後種々ナル時期ニ、一回放射ヲ行ヒタル場合

一、放射直後ノ變化ヲ見ンガ爲メニ、移植後十二日目ニシテ拇指頭大ニ發育セル腫瘍ヲ有スル家鶏ニ頭ヲ選ビ、七十既十時間放射シ、二十四時間ヲ經テ對照ト共ニ切リ出シテ、固定標本ヲ作リテ鏡検シタリ。此場合亦細胞核ニ於ケル變化ヲ認ム。即チ前ニ輕度ノ退行性變化アリテ、少數ノ腫瘍細胞ノ核ニ破壊セルモノヲ認メ、其狀態ハ摘出シタル腫瘍組織片ニ放射シタル場合(前章所述ノ實驗)ノ核ノ變

前者ト同一條件ニテ一二〇〇 mgst.ニ達セシメタルモノ一例。腫瘍ハ前者ト同様ニ縮小シ、顯微鏡的ニハ中央ニ粘液性ノ部分比較的多ク、其周圍ハ結織層ニシテ、其外廓ニハ其強キ圓形細胞浸潤層アリ。

此二例共ニ對照腫瘍ハ拇指頭大トナリ、裡ニヨシ輕度ノ退行性變化ハアリタルモ、腫瘍細胞ノ増生發育顯著ナリキ。

### 結論

一、腫瘍細胞ヲ母體ヨリ切り離シテ放射スル時ハ、主トシテ腫瘍細胞核ニ働キテ、之ヲ破壊スルヲ得。此組織ヲ移植スル場合、一回ノ放射量少カリシ場合ニテハ却テ發育ヲ速カナラシムル傾向アリ、放射量多カリシ場合ニテハ發育一時遲延スルモ、一定時期ニ達スレバ速ニ發育スルモノアリ。

二、移植後ニ放射ヲ行フニ、種々ナル時期ニ於テ放射量ヲ變ジ一回放射シタル結果ハ、肉眼的ニハ其移植腫瘍ニ變化ヲ見ザレドモ、凡ソ放射量ニ正比例シテ細胞核ノ破壊多シ。

數回反復放射タル時ハ、移植腫瘍ノ發育停止シ、放射量ヲ増スニ從ツテ腫瘍縮小ス、其組織ニハ細胞核ノ破壊、圓形細胞浸潤、壞死、粘液變性ヲ認メ、又結織層ノ增加ヲ來タセリ。

○緒方・「ラヂウム」ノ家鶏肉腫ニ對スル作用

照ノ約半分大ナリ。外見上表皮ニ變化ヲ見ズ。鏡検スルニ腫瘍細胞核ノ破壊或ハ染色不良ノモノ多ク、皮下即周圍ノ部分ニ圓形細胞ノ浸潤強ク、又少シク結織ノ増殖セル部分アリ。

他ノ二例ハ略ボ同様ナル發育經過ヲ示シ、最初ノ一週間ハ對照ト同一速度ヲ以テ發育スレドモ、以後對照ハ通常ノ速度ヲ以テ増大スルニ拘ハラズ、放射セル側ハ發育停止シタルモ、約一週間ニテ再び増大スル傾向ヲ示シタルヲ以テ、放射開始後十八日目ニ對照鷄卵大、放射側小指頭大ニ達シタル時ニ於テ之ヲ剔出シタリ。之ヲ鏡検スルニ、腫瘍組織ハ小部分ニ於テ存スルノミニシテ、他ノ大部分ハ腫瘍組織ノ痕跡ヲ残セドモ、核破壊シ或ハ全然染色セズ、且ツ著シク粘液變性ニ陷レル部分アリ。一般ニ圓形細胞ノ浸潤強ク、結織ノ僅カニ増殖セルヲ認ム。對照ニ於テモ之ニ似タル變化アレドモ、極メテ輕度ニシテ、大部分腫瘍細胞ハ健在セリ。

二、移植後第五日ヨリ放射シ三回ニ六八〇mgstヲ用ヒタルモノ三例。發育経路ハ(1)ノ場合ト相似タリ。其中一例ハ外見上對照ト殆ド同大ナリキ。第二十日ニ摘出シテ鏡検スルニ腫瘍細胞核ノ破壊及染色不能、圓形細胞浸潤、粘液變性、結織ノ増殖等アリ。増大セル傾向アルモノト雖モ、是等ノ變化ノ強キヲ認ム。

三、更ニ放射量ヲ増加シテ、移植第五日ヨリ四回ニ一〇〇〇mgstヲ放射シタルモノ一例。放射セル側ノ腫瘍ハ漸次縮小シテ、二十日目僅カニ外部ヨリ硬結ヲ觸知スルニ過ギズ。顯微鏡的ニハ極メテ一小部分ニ結織ニ包マレタル腫瘍細胞殘存スレドモ、大部分ハ結織増生シ、又粘液性ノモノ僅カニ存シ、周圍ノ圓形細胞ノ浸潤甚強シ

# 白鼠肉腫ト白血球トノ關係ニ就テ

京都帝國大學醫科大學外科教室(主任伊藤教授)

醫學士 前田 利 實

## 緒 言

### 臨牀的研究。

惡性腫瘍患者殊ニ肉腫ヲ有スル者ニ於テ流血中ノ白血球數が增加セルコトアルハ古來熟知ノ事實ニ屬セルガ其增加ノ程度ハ通常一疋中二萬個ヲ出アズ、且、一般ニハ增加ノ著明ナラザル場合多シトス。然レドモ文獻ニハ三萬個以上ヲ算セシモノモ亦聽ナカラズ Dieballa, Rubinstein ノ例ノ如キ實ニ十一萬個以上ヲ示セリ。主トシテ增加スルモノハ常ニ中性多核白血球ニシテ顆粒性骨髓細胞ノ現出ヲ伴フコト多シ。

然シテ一般ニ外部潰瘍ノ有無・内部崩壊ノ程度等ニハ關係ナキガ如ク、又 Haradulin 其他ノ學者ニシテ胃腸ニ發生セル腫瘍ニ主トシテ增加スト唱フル者アルモ必ズシモ然リトセズ、其增加ノ由テ來レル原因ニ關シテハ現時尙ホ何等ノ定説ナク寧ロ腫瘍個々ノ場合ニヨリ異ナル説明ヲ與フルヲ至當トセルニ似タリ。

即多數ノ論者ハ之ヲ併存セル炎症轉ニ歸シ Kieder ハ嘗テ水血症・惡液質ニ續發セルモノト認メ Löwitt 其他ハ腫瘍細胞ノ崩壊ニ由リテ生ズル物質ノ吸收セラル、ニ基クト爲シ Arneth ハ單ニ腫瘍ノミヲ有シテ併發症ナキ場合ニハ重症貧血ヲ來シ惡液質ニ陷ルトモ白血球數ノ增加ヲ見ルモノニ非ズ、凡ソ血液變化ノ如何ナル部分が原疾患ニ因スルカハ常ニ慎重ナル判斷ヲ必要トストテ白血球増加ガ腫瘍自己ノ爲ニ來レルニ非ザルヲ論ジテハ是レ腫瘍ヨリ產生セラル、毒素ガ直接骨髓ニ作用スル爲ニシテ或腫瘍ニ在リテハ血行特ニ旺盛ニシテ此毒素ノ產生セラル、コト多ク從テ白血球數ノ增加モ大ナルナリト説明セリ、Baeslack モ亦此種白血球增加ハ腫瘍細胞ノ新陳代謝產物ガ血行ニ移リテ造血器官ヲ刺載スルニ基キ其程度ハ腫瘍發生ノ部位、腫瘍ノ個性・大サ・發育ノ速度及ビ經過其他動物ノ抵抗力如何ニ依リ左右セラル、モノト思惟セルガ如シ。又 Hirschfeld ガ瓊脂性蟲樣突起炎ニ出血ヲ併發シテ白血球數十九

○前田・白鼠肉腫ト白血球トノ關係ニ就テ

○諸方・「ラヂウム」ノ家鰐肉腫ニ對スル作用

シ淋巴球ヲ減少セシメ内腫移植ニ對スル抵抗力ヲ一時減退セシメ得テ以テ淋巴球が腫瘍免飛ニ缺ク可カラザル論セリ。然ルニ Bassack

ハ同シク甘口風癌腫ヲ用ヒテ移植第四日頃ヨリ比例數ニ於テ中性多核白血球増加シ小淋巴球減少シ白血球總數ハ一萬個ナリシモノニ萬七千個ニ達シ細菌感染ヲ來スモ著シ影響ヲ認メズ一時發育ヲ停止スル場合及ビ自然吸收ヲ來ス場合ニハ小淋巴球增加スト述べタルモ淋巴球增加ハ淋巴球減少ヲ伴ヘル疾病ノ治療期ニ普通ナル現象ニシテ腫瘍免飛トハ特異ノ關係アルヲ認メズト附言セリ。Sittenfield ハ「ピロカルビン」皮下注射ニヨリ或ハ「エーテキス」線照射ヲ施セル動物ヨリ得タル淋巴球ニ富メル白血球「クリーム」ノ靜脈内注射ニヨリ淋巴球增加ヲ謀リ又ハ「エーテキス」線適當ナル照射ヲ用ヒテ免疫性ヲ有スル白鼠ノ淋巴球ヲ減少セシメ次テ白鼠癌腫ヲ移植セシカ結果ハ常ニ是等ノ操作ヲ行ハザリシ對照動物ニ於ケルト大差ナク從テ惡性腫瘍ニ對スル免疫現象ト淋巴球トノ間ニ特異ノ關係ノ存スルコトヲ否定セリ。

要之臨牀的方面ニ於テハ中性多核白血球增加ノ影響ニ就キ、實驗的方面ニ於テハ淋巴球增加ト免疫性トノ關係ニ就キ種々ニ論議セラル、モ共ニ各人各様ノ意見ヲ述ブルノミニシテ更ニ歸趣スル所ヲ知ラズ殊ニ後者ニ在リテハ白血球中ノ如何ナルモノガ增加スルヤニ就テサヘ議論ノ分ル、有様ナリ。蓋シ動物血球數ガ健康時ニ於テモ屢々動搖シ且個體的差異ノ大ナルト、腫瘍ヲ移植スルトキ其腫瘍ノ個性及ビ其時ニ於ケル狀態又ハ動物ノ抵抗力如何ニヨリテ種々ナル變化程度ヲ示スベキト、且ハ肉腫ノ如キ細菌感染ノ最モ頻繁ナルトニヨリ此ノ如キ差異ヲ見ルモノナラン。

余ハ敢テ此困難ナル問題ヲ茲ニ解決セントスル者ニ非ズ。唯嘗テ肉腫ヲ有スル白鼠ニ於テ一定ノ血液變化スルヲ知リ之ヲ以テ實驗的療法研究中ニ來ル自然吸收ニヨルノ誤謬ヲ防グ手段ノ一トセンコトヲ試ミタリ。然ルニ該目的ハ後段述ブルガ如ク充分ナル結果ヲ得ザリシモ其間二三實驗セル所アリシヲ以テ以下先づ健鼠及ビ肉腫ヲ有スル鼠ニ於ケル白血球並ニ肉腫發育セザル場合ニ於ケル白血球ノ數的變化ニ就テ記述シ炎症機轉トノ關係ヲ索メ次デ脾臓ヲ摘出セル鼠ニ於ケル是等ノ變化及ビ之ヲ利用

萬個ニ奔騰セルヲ見シカ如ク腫瘍ノ内外ニ於ケル出血其他ノ偶發機轉モ亦一因タリ得ザルニ非ズ。

更ニ此ノ如キ血液變化ガ患者ニ於ケル意義及ビ腫瘍經過ニ及ボス影響如何ニ關シテ論議セル學者夥ナカラズ。即チ *D'cruz* 等ハ嘗テ腫瘍患者ニシテ併發セル疾病ニ由リテ斃レザル者ノ死因ハ總テ此血液ノ變化ニ在リ、血液ニシテ尋常ノ狀態ニ保持セラレバ腫瘍ハ轉々治癒スベキ、手術後ノ再發ノ如キモ防止シ得ベキモノナリト稱シ、*Williams* 等モ亦死因ヲ此亦白血球ノ均衡ヲ失スルコトニ置キ諸種ノ植物性蛋白ヲ用ヒテ此變化ヲ恢復セント努メ(所謂アウトリジン療法)、*Engleman* ハ人類惡性腫瘍其他ノ組織自家融解產生物質ヲ兎ニ注射スレバ中性多核白血球減少シ單核球增加ストナシ其他ノ論者ト共ニ腫瘍組織療法ノ奏效スペキ理由中ニ算入シ、又之ヲ患者ニ注射シテ中性多核白血球增加ヲ來スカ淋巴球ノ增剝スルカニ依リ手術時期ノ適否即抵抗力ノ有無ヲ定メントセリ。然レドモ多シハ殆ンド假定ニ近キ意見ヲ基礎トセル研究ニ過ギザルカノ觀アリ。

### 實驗的研究

翻テ之ヲ實驗的研究方面ニ探メルニ、彼 *Da Fano* 及ビ二三ノ學者ガ腫瘍移植ノ局部ニ於ケル組織ノ反應ヲ精査シ腫瘍免疫作用ト淋巴球トノ密接ナル關係ヲ論ジテ以來腫瘍ヲ有スル動物ノ血液ニ關スル少數ノ發表アリ特ニ淋巴球對腫瘍免疫ニ言及セルモ而モ其中ノ或モノニ至リテハ極メテ少數ノ動物ヲ用ヒテ此個性的變化ニ富メル問題ヲ援ヒタレバ其結果ノ如キ之ヲ一般ニ適シ得ベキモノニ非ズ敢テ重キヲ置クニ足ラザルモノアルガ如シ。

即 *Seacci* ハ白鼠肉腫ニ於テ腫瘍細胞 *Lymphoid-sellen* ノ增加ニシテ通常貧血症ヲ先覺ス甘口鼠癌腫ニ在リテハ反之貧血ノ程度弱ク淋巴球增加ハ早期ヨリ發現スト說キ、*Taylor* ハ白鼠肉腫發育中ハ淋巴球ノ多少增加セル以外變化ナク外部ニ潰瘍ヲ生ズルニ至リ初メテ白血球數五萬個以上ヲ示シ中性多核白血球主トナレルヲ認メ、*Price-Jones* ハ甘口鼠癌腫ニ於テ各種白血球特ニ所謂移行型及ビ大單核白血球ノ數ヲ増シ白血球總數八千二百個ヨリ一萬四千七百個ニ上リタルヲ知レリ。Murphy 等ハ甘口鼠ニ癌腫ヲ移植シ其人工又ハ自然免疫性ヲ有セルモノハ移植後淋巴球平均七千個ナリシモノ一萬五千個ニ増加シ中性多核白血球數ニ變化ナク普通ノモノハ淋巴球減少シ中性多核白血球增加ノ傾向アルヲ見、更ニ白鼠ヲ「エフキス」線ニテ照射シ淋巴球ヲ減少セシメ肉腫移植ニ對スル抵抗力ヲ一時減退セシメ得テ以テ淋巴球ガ腫瘍免疫ニ缺ク可カラザルヲ論セリ、然ル *Bates*

後米及水ヲ與ヘテ飽飲飽食セシメ(翌朝尚殘餘アリ)、毎晝略々一定量ノ豆腐津及ビ<sup>バウ</sup>タニラ與ヘタリ。以テ一日中ノ變化ヲ見ルニ白血球數ハ午後ニ大ナルガ如ク其午前ニ於ケル數トノ差異時ニ二〇%ニ達セルコトアリシモ通常大差ナシ。肉食ヲ與フルモ白血球數ニ變ナシ。

### 六、供試白鼠

其他外觀上健康ナリトモ囊ニ細菌ニ感染セシメタル者ニ在リテハ爾後ノ或期間血液ノ變化常ナク原因不明ノ僅微ナル刺載ニ依リテモ白血球數ニ増減スルコトアリ。余ノ實驗ニ於テハ數日間ノ計算結果ヲ比較シ大ナル變化ナキ時初メテ健康ナルモノト認メ其平均數ヲ取レリ。又外觀上健康ナルモ血液塗抹標本上ニ細菌ヲ染出スルモノアリ、之ヲモ計算外ニ置ケリ。

### 七、供試白鼠ノ平均體重

ハ七五瓦乃至一五〇瓦ヲ選ベリ。此他ハ幼鼠又ハ老鼠トシテ記載セリ。

### 八、計算器

ハ Zeiss 製 Thoma 式二個ヲ終始專用セリ。

### 九、肉腫

研究ノ前半ハ京都帝國大學醫科大學病理學教室藤繩學士ヨリ、後半ハ大阪醫科大學外科教室新谷助教授ヨリ分與セラレタルモノヲ用ヒタリ。謹ニ茲ニ謝意ヲ表ス。元來同株ニ屬スルモ飼養ノ久シキ稍々其個性ヲ異ニセルガ如シ。即余ノ少數ノ觀察ヨリスレバ移植陽性率前者ハ平均五乃至六〇%，後者ハ八〇%以上ヲ示シ後者ノ發育速度ハ前者ヨリモ大ニシテ動物ノ死期亦早シ。腫瘍ノ終極ノ大サハ前者後者ヨリ遙ニ大ナルモ外部ニ破壊スルコト早シ。殊ニ中性多核白血球增加ハ前者ニ顯著ニシテ後者ニ微弱ナリ。然レドモ是等ノ差異ハ要スルニ其移植材料ノ其時ニ於ケル狀態ニ左右セラル、コト多キヲ以テ決シテ少數ノ事實ヨリ断ジ得ベカラザルカ勿論ノ事ナリ。

## 二、健康ナル白鼠ノ白血球數ニ就テ

文獻、余ガ知レル範圍ニ於テ Klieneberger und Carl (第一表)、Rivas (第二表)、Goodall 及 Kanthak

### 第一一二表

(省略ス)

(第三表)ノ記録アルノミ。近時 Tayler モ亦調査セルガ如キモ其結果ヲ知ラズ。

### 第二三表 (平均數)

○前田・白鼠肉腫ト白血球トノ關係ニ就テ

○前田・白鼠肉腫ト白血球ノ關係ニ就テ

四二六

シテ淋巴球對腫瘍免疫ノ關係ニ觸レントス。然モ余ガ研究ハ尙續行中ニアルヲ以テ他ハ凡テ之ヲ後日二期ス。

### 一、検査ノ方法

一、固定法 布片ヲ以テ全動物ヲ縛絡スルモ可ナレドモ余ハ長サ一尺内外太サ鼠體ニ適ヒ數ヶ所ニ後肢ヲ出スベキ小孔ヲ設ケタル布製袋ヲ使用セリ。鼠ハ好ミテ之ニ入り前部ヲ緊縛スレバ後肢ハ自ラ孔外ニ出ズ。之ヲ仰臥セシムルモ苦悶セズ。足蹠・尾端等ヨリ自由ニ採血シ得ベシ。

二、採血ノ場所 後肢ノ足蹠ヲ選メリ。此部ニハ被毛ナク皮膚滑澤非薄ニシテ直下ニ存スル數條ノ血管ヲ透見ス。鈍ナラザル尖刃ヲ用ヒテ一血管ヲ全ク横断セザル程度ニ輕ク穿刺セバ自由ニ欲スル量ノ血液ヲ得ベク組織細胞混入ノ虞ナシ。採血後暫ク壓迫スレバ直ニ止血シ殆ンド創痕ヲ残サズ。少シク注意スレバ皮下溢血モナク反復採血スルニ適セリ。認メ得ルノ炎症ヲ發スルコトナシ。余ハ比較ノ爲時々尾端及び股血管ヨリモ同時ニ採血シテ足蹠ヨリ獲タルモノト差ナキヲ知リ。

三、反復採血ニヨル白血球數ノ變化 余ハ五頭ノ白鼠ヲ用ヒテ足蹠ヨリ連日採血シ其結果ヲ比較セルが食餌其他ノ状態ニ變化ナキトキハ二週ノ短期日内ニハ大ナル差異ヲ見ズ最大二三〇〇個一五%内外ノ變化ニシテ總テ血球計算上許容シ得ベキ範圍内ノモノニ過ギガリキ。若シ五乃至七日間ノ間隔ヲ置キテ採血センカ第十九對照動物ニ於ケルガ如ク能ク數ヶ月ニ亘リテ變化ナキヲ得シ。從テ最初ノ一滴ヲ捨ツレバ炎症性滲潤ニ因スル白血球增加ハ之ヲ考慮スルヲ要セザルナリ。

四、飼養法 白鼠ハ屢々交互ニ咬傷ヲ受ケ、又ハ不明ノ原因ニヨリ細菌感染ヲ發シ外部ニ著變ナクシテ一過性ニ三萬内外ノ白血球數ヲ示スコトアリ。然レ共此ノ如キハ極メテ稀ニシテ皮膚ニ多少ノ創面ヲ有スルモ殆ンド白血球數ニ變化ナキヲ常トス。余ハ試験動物ノ必要ナルハ總テ之ヲ獨房ニ飼養シ廣キ空間ト清潔ナル敷葉トヲ準備シ且身體ノ内外ニ多少ニテモ變化ヲ認メ得シモノハ之ヲ健康動物ト認メザリキ。

### 五、食餌

Klenschneider 等ニ由レバ議論飽食共ニ白鼠ニ於テ白血球增加ヲ來シ一例ハ四萬以上ニ達シタルガ知シ。余ハ毎朝清掃

ムル能ハザレ共一般ニ成長即チ體重ノ増加ト共ニ白血球數モ亦增加スルノ傾向顯著ナルヲ否ム能ハズ  
各種白血球ノ割合ハ平均淋巴球六六%（内三分ノ二ハ小淋巴球）中性多核白血球三〇%ヲ示シ概モ  
Goodall ト一致セリ。一般ニ前者ハ七〇%内外後者ハ三〇%以下ヲ占ムルヲ常トスレドモ白血球數ノ  
多少ニ從ヒテ事實規則正シク増減シ白血球數大ナルモノニ在リテハ共ニ五〇%ニ近ヅキ其破格ナル毛  
ノハ或ハ計算ノ誤レルカ又ハ病的變化ノ存スルモノト見ルベタ、其中性多核白血球ノ割合多キモノ、  
如キ早晚體ノ何所カニ化膿竈ヲ發見シ得ルヲ常トス。同一動物ニ於テ白血球數變化スル場合亦同ジ。  
即第四表ヨリ部分的平均數ヲ算出スレバ次ノ如シ。

## 第五表 (著者ノ得タル平均數)

エオジン染色性細胞ハ一乃至三%ヲ示スモ時ニ八%以上ニ達ス。白血球數ノ大ナルモノ及ビ過少  
○前田・白鼠肉瘤ト白血球トノ關係ニ就テ

著者	赤血球數(單位萬)	白血球數	白血球	中性多核白血球	「エオジン」染色性白血球	百中	其他
クリーチベルグ リバース	九三三	一五二〇〇	七九	一五	三		
グードオール カーンサク	八二〇	九六〇〇	四四	五五	四		
	一一〇	一〇六〇〇	六八	二八	(十)		
		五〇	四五	二三	一		
			二				

其他 Taylor ハ淋巴球ヲ四四% ト算出セルモノ、如シ。是等ニ觀レバ白鼠各個ノ間ニ大差アルノミナラズ研究者ヲ異ニスルニ依リテ其所見著シク異ナレリ。特ニ各種白血球ノ比例數ニ於テ然リ。然モ前二者ハ數頭ニ就キテ觀タルニ止マリ、後ノ二者ハ極メテ簡單ナル記載ヲ爲セルニ過ギズ。依ツテ以テ此研究ノ基礎トスルニ足ラズ。即チ余ハ外見上全然健康ナリト看做スペキ白鼠數十頭ニ就キ精査セリ。其結果ヲ白血球數ノ順序ニ從テ排列スレバ次表ノ如シ。但赤血球數ハ少數ノ動物ヲ調査セルノミ。

#### 第四表 (省略)

右表ニ依レバ白鼠ノ體重五〇瓦乃至二〇〇瓦ヲ有スル者ノ血液一立方耗中ニ於ケル白血球數ハ一萬乃至二萬個ニシテ最高二萬五千個ヲ越エズ平均一萬五千個、Rivas 及 Goodall ノ得タル數ヨリモ大ニシテ、Klienberger 等ノ成績ト略々相似タリ。時トシテ一萬個以下又ハ二萬個以上ヲ有スル者アレドモ其老鼠ニ主ナルト各種白血球ノ割合ノ一定セズ且白血球數ノ時ニ從ヒテ動搖スルトヨリ見テ決シテ平靜ナル狀態ニ在ル者トハ云フヲ得ザル場合多シ。彼 Klienberger 等ガ餓餓ノ後飽食セシメテ四例中一例ハ二萬七千個一例ハ四萬二千個ノ大數ヲ得タルモ亦此種ノ者ニ屬スベキカ。性別ニヨル變化ハ之ヲ認

其他ト題セルモノ、中ニハ大單核白血球及ビ所謂移行型ト稱セラル、モノ、外次ノ二者ヲ含メリ。其ニ健鼠ニハ極メテ稀ナレドモ常ニ存在シ肉腫ヲ有スルモノ、脾臓摘出ヲ行ヘルモノ等ニ在リテハ、特有ナルニ非ザルモ、比較的多數ニ存スルヲ例トシ第一種ノ如キ時ニ能ク六乃至七%ニ達ス。

一、輪狀又ハ單一ノ核ヲ有シ細胞質ハ鹽基性ノ色調ヲ取リ多數ノ「エオジン」染色性顆粒ヲ有スルモノ、核ノ形、顆粒ノ多少及ビ「エオジン」攝取ノ濃淡等ニヨリ種々ノ像ヲ呈シ「エオジン」染色性白血球ト區別シ難キモノアリ。淋巴球ガ「エオジン」様色調ヲ有スル多少ノ顆粒又ハ空胞ヲ含メリト見ルベキアリ、凡テ形態上ヨリハ連續的ニ中間變化ヲ示シ之ヲ區別スル能ハズ。一般ニ「エオジン」染色性白血球ノ増減トハ關係ナキガ如シ。骨髓中ニ桑實様細胞少數ニ存在セリ或ハ此血球ト連絡アリヤ不明ナリ。

二、リーデル細胞 Riedergellen 様ノ形ヲ有スルモノ、核ハ殆ンド又ハ全然二個以上ニ分離シアリ、細胞質ハ淋巴球ト同様ニ染色セラレ中性顆粒等ヲ見ズ、人類ニ於テハ白血病其他ノ血液ニ關スル疾病及ビ脾臓摘出後ニ見ラレシコトアルノミナレドモ海猿等ノ血液ニハ通常存在スト云フ。蓋移行型ニ算入スベキモノナラン。一般ニ肉腫ヲ有スルモノニ在リテハ移行型ノミナラズ凡テ淋巴樣細胞ノ核其凹ヲ增加ス。

### 附記 赤血球

Chisolm ハ平均一立方耗中八百八十萬個ト算出セリ。其他第三表第四表ニ見ルモ個體ニヨリ甚シキ差異アルガ如ク文獻ニハ實ニ七百萬前後ヨリ一千萬個以上ニ瓦リテ記載セラル。是等ノ差異ノ性別ニ關係多カラザルハ明ナルガ事實ニ於テ著者毎ニ略々一定シ、又余ノ例ニ見レバ一時ニ購入セル者ニ概子同數ヲ示セルヲ以テ或ハ食餌・空間ノ制限・飼養

ナルモノニ特ニ不定ナリ。鹽基性顆粒細胞ハ全部ヲ通ジテ二個ヲ見タルノミ（骨髓中ニハ相當ニ多ク存在セリ）。顆粒性骨髓細胞ハ遂ニ之ヲ證明セザリキ。

メイ・グリュンワルド染色法ニ依レバ淋巴球ハ人類ニ於ケルト同様ニ染出セラル、モ充分ニ大小ヲ分ツ能ハズ。余ハ凡テ之ヲ一項ニ合セリ。大淋巴球ノ核ハ凹凸稍ミ著シキモノアリテ移行型トノ區別判然タラザル場合少ナカラズ、極メテ稀ニ尙幼稚ナリト看做スベキ形態ヲ有スルモノニ遭遇ス。

中性多核白血球ノ顆粒ハ微細ニシテ稍ミ酸性ニ近キ色ヲ取り多數ニ染出セラル。但顆粒ノ比較的少數ヲ有スルモノニ在リテハ其網様ニ配置セラル、コト顯著ナリ。核ハ能ク染色シ其形ニ二ノ系統ヲ區別シ得ベシ、一ハ輪狀又ハ其捻轉シテ8字形トナリ或ハ更ニ延展折重シ複雜トナレルモノニシテ他ハ人類等ニ普通ナル塊狀片ヨリ成立セルモノナリ。兩者ヲ兼子又ハ其中間ニ位セルモノ亦多シ。其割合ヲ見ルニ必ズシモ一定セザレドモ少數ノ鼠ヨリ算出セル所ヲ例セバ、單純ナル輪狀ヲ呈スルモノ二%此系統ニ屬スルモノ六〇%單純ナル二三ノ塊狀片ヨリ成ルモノ六%其他三二%ナリ。腫瘍其他ノ原因ニヨリ白血球增加症ヲ來ストキ其割合ヲ變化スルコト彼アル子ノト中性血球像 Nentrophiles Blutbild ノ推移ニ似タルモノアリ。蓋シ此點ニ就キテハ尙別箇ノ觀察ヲ要スベシ。

「エオジン」染色性白血球ノ核ハ形稍ミ簡單ニシテ輪狀又ハ8字形ノモノヲ主トシ稀ニ塊狀片ヨリ成リテ淡染ス。顆粒ニハ粗大ナルモノヲ稍ミ多數ニ染出スルモノト細小ナル顆粒無數ニ存シ核ノ存在モ不明ニナル迄充滿シ稍ミ暗色ヲ呈スルモノトアリ。後者ハ健鼠ニ少ク肉腫ヲ有スルモノ及ビ其他病的變化アル場合ニ多數出現シテ注意ヲ惹クコトアリ。

腫瘍發育ノ速度ニ遲速アルガ如ク白血球增加ノ經路モ種々ナリト雖腫瘍鳩卵大殊ニ小鷄卵大以上ニ達スレバ常ニ三萬以上ノ數ヲ示ス。内部ノ崩壊甚シキモノモ、然ラザルモノモ、表面ニ破壊シテ潰瘍ヲ生ゼルモ生ゼザルモ常ニ此數ヲ有シ、其主ナルモノハ中性多核白血球ナリ、第七表ハ發育ノ途中他ノ目的ノ爲ニ殺セシモノニシテ當時凡テ鳩卵大以上ノ腫瘍ヲ有シ何等退行變性ヲ營マザリシモノ、血液所見ナリ。「R四」號ハ當時七萬弱ヲ有シ「L二」「R四」ハ腫瘍全部ヲ自家融解ニ委セシモ細菌ノ存在ヲ證明スルヲ得ザリキ。勿論身體ノ他部ニ變化アルモノハ之ヲ除外セリ。

第七表  
 (退行變性ヲ營マザル腫瘍ヲ有スルモノ)

備考 撲殺直前ニ於ケル數(「R四」號ヲ除ク)以下ニ表之ニ同シ

○前田・白鬼肉腫ト白血球トノ關係ニ就テ

○前田・白鼠肉腫ト白血球トノ關係ニ就テ

四三二

法等ニ關係セザルヤチ疑ハシム。一定ノ範圍ニ於ケル體年齢ノ差異ハ余ガ少數ノ例ニ見ルモ主要ナル原因ト看做シ難シ。長時飼養セルニ故ナクシテ相率ヒテ赤血球數六〇〇萬前後ニ降下スルコトアリ。腫瘍ノ場合ニ在リテモ輕微ナル貧血ヲ以テ直ニ腫瘍其物ノ爲ナリトハ稱シ得ザルヤ論ナシ。

Kienberger 等ハ尋常赤血球十八個ニ對シ多染性赤血球一個ヲ見タリ、多少ノ大小不同アリト云ヘリ。余モ亦之ヲ認ム。有核赤血球ハ當ニ存在シ時トシテ稍ミ多數ニ出現スルモ全有核血球數ノ一%ヲ越ユルコト稀ナリ。

三 肉腫ノ發育セル動物ニ於ケル白血球數

體重五〇瓦乃至一五〇瓦ノ白鼠皮下ニ乳劑注射ノ方法ヲ以テ肉腫（京都大學醫科大學病理學教室ヨリ得タルモノ）ヲ移植スルニ通常數時後ヨリ白血球數低下シ淋巴球主トシテ減少ス。白血球數ハ一二日ニシテ舊ニ復シ局部ニ腫瘍ノ發生ヲ觸知スル頃ヨリ漸次上昇シ殊ニ中性多核性白血球增加ス。其三萬個附近ニ到達スル頃ハ腫瘍ハ當ニ梅實大以上ヲ示セリ。次表ニ於テ其變化ノ數例ヲ示ス。

第六表（肉腫移植後白血球數變化ノ一般）

白鼠番號	移植前	移植後半日	後三日	後十日	後二十日	最高數
H B P P R 四	一〇〇〇〇 一六〇〇〇 一二〇〇〇 一五〇〇〇 一八〇〇〇 一八〇〇〇	八二〇〇 一五〇〇〇 一一〇〇〇 一七〇〇〇 二三〇〇〇 二五九〇〇	一一〇〇〇 一七〇〇〇 二三〇〇〇 三二五〇〇 三三八〇〇 三七五〇〇	二三〇〇〇 二三〇〇〇 三三四〇〇 四四三〇〇 四二九〇〇 六八六〇〇	二五九〇〇 三二五〇〇 三三八〇〇 四四三〇〇 四二九〇〇 六八六〇〇	四一〇〇〇 四一〇〇〇 四一〇〇〇 四一〇〇〇 四一〇〇〇 四一〇〇〇

一般ニ是等ノ動物ハ身體羸弱シ甚シク疲憊シ體重著シク低下セリ。特ニ第九表ノモノニ於テ然リ。

○前田・白鼠肉腫ト白血球トノ關係ニ就テ

P	N	F	N	N	P	B	B	T	P	T	T	T	P	N	N	N		
一〇	五	一	四	三	三	三	一	八	一	三	五	二	三	一	二	一	八	
五五五	一	四三五	一	五九六	一	五三一	一	八〇〇〇	一	八二〇〇	一	八四〇〇	一	七五〇〇	一	七二〇〇	一	五二〇〇
一六四〇〇	一	二三五〇〇〇	一	九九〇〇〇	一	九四〇〇〇	一	九四〇〇〇	一	九二〇〇〇	一	九一〇〇〇	一	八八〇〇〇	一	八七〇〇〇	一	五八〇〇〇
二八	三	一〇	三	一四	二〇	一九	一〇	一	一〇	一	一〇	一	一〇	一	一〇	一	一〇	
六七	七〇	八五	八三	八三	七八	七五	八五	七五	一	一	一	一	一	七七	一	九〇	一	八三
(+)	(+)	-	-	(+)	(+)	-	(+)	-	-	-	-	-	-	(+)	-	(+)	-	(+)
五	七	三	五	三	二	五	五	一	四	一	一	一	一	二	一	一	一	二

○前田・白鼠肉腫ト白血球トノ關係ニ就テ

四三四

第八及第九表ハ腫瘍表面及内部ニ種々ノ程度ニ於テ退行變性ヲ營メルモノニシテ「T二」及ビ「B一」號ノ外ハ全部大小ノ潰瘍又ハ瘻孔ヲ有セリ、「T二」號ハ内部ニ出血セルヲ認ム。第九表ノ多クノモノニ在リテハ腫瘍及ビ脾臓内ノミナラズ血中ニモ細菌ヲ證明セリ。脾ハ多ク肥大シニ瓦以下ノ重量ヲ有セリ。而シテ第八表ナルハ其大多數中途撲殺セシモノニシテ第九表ハ腫瘍ノ爲ニ死亡セシモノナリ。獨リ「P一一」號ハ誤テ腫瘍ヲ腹腔内ニモ發育セシメ腸管壓迫セラレ死亡ノ時期ヲ早メシモノタリ。恐ラクハ第七・第八表中ノ或者モ生存ヲ續クレバ第九表ノ結果ニ到達セシナラム。第七表及ビ第八表ヲ比ブルハ細菌感染及ビ種々ノ退行變性ガ白血球數ノ四萬内外ニ達スルコトニ何等ノ關係ナキコト、ベスラクノ言ニ近クテイライガ外部ト交通スルニ至リ初メテ五萬以上ニ達スト爲セルノ稍ミ事實ニ反セルコトヲ知ルベシ。蓋シ外部ト大ナル交通ヲ有シテ然モ白血球數ニ著變ナキ場合モ多ク之ヲ有セズシテ五萬ヲ示スモノ亦尠ナカラザレバナリ。

第八表、第九表  
(退行變性ヲ營メル腫瘍ヲ有スルモノ)

白鼠番號	赤血球數(單位萬)	白			
		血球數	白	血	球
P一二	六九〇	三六〇〇〇	二六	一	一
B一六	五三八	三八〇〇〇	二五	一	一
一四	四八四〇〇	二六	七一	(十)	一
		六九	七一	他	二
		二五	七一		三
		二六			五
		七一			二
		七五			二

今腫瘍ヲ移植セル鼠ニ在リテ其發育中ノ初期末期等ニ於ケル白血球數及ヒ各種白血球ノ割合ヲ見ル

ニ次表ニ示スガ如ク中性多核白血球ハ概シテ六〇%以上ヲ占メ健鼠ニ於ケルト異ナレリ。但其白血球總數ノ增加ニ從ツテ割合ヲ進ムルハ健鼠ト軌ヲ一ニス。第十二表ニ於テ一日暎タリ。

第十一表 (肉腫鼠ニ於ケル各種白血球ノ割合)

一部省略平均ノミヲ掲グ

白 鼠 番 號	白 血 球 數	白 血 球 百 中
總	淋 巴 球	白 血 球 中性多 核 球 百分比
自N一至B一六(十頭)	二萬以下	三八
自N九至N一一(十一頭)	二萬以上三萬以下	五一
自P九至R四(九頭)	三萬以上四萬五千以下	六五
自T四至P二(九頭)	四萬五千以上九萬以下	六九
自N四至N五(九頭)	九萬以上	七九
平均		一六
均		二
總		七五
一部省略平均ノミヲ掲グ		三

備考 總平均ハ寧ロ各種白血球ノ割合數ノ和ヲ頭數ニ除シタルモノヲ以テ穩當ナリト認ム、即淋巴球ニ七中性多核白血球

六九ナリ

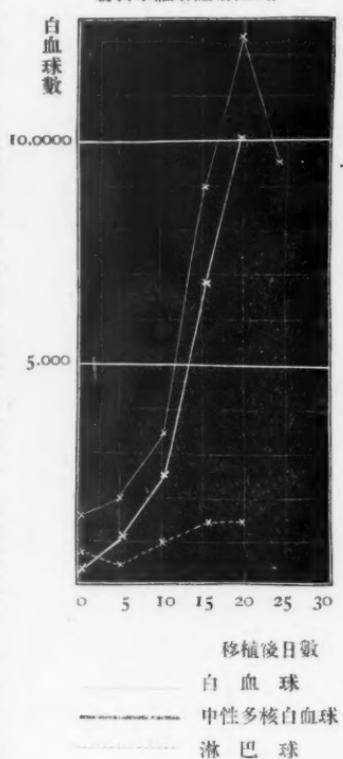
第十二表 (中性多核白血球ト淋巴球トノ百分比)

絕對數ニ於テハ淋巴球モ亦增加スルモノナレドモ極メテ僅少ニ過ギズ。次表ハ第四表ノ健鼠及第七

○前田・白鼠肉腫ト白血球トノ關係ニ就テ

然レ共赤血球數ノ減少ハ著明ナラズ。注意ヲ惹タニ足ルハ白血球數ノ増加ニシテ四萬以上十四萬個ニ昇リ殊ニ腫瘍ノ爲ニ斃レタルモノハ悉ク八萬個以上ノ多數ヲ有セリ。然シテ四萬個ニ達スル頃迄ハ極メテ緩慢ニ上昇スルコト第六表ニ於ケルガ如キモ以後ハ急増シテ九萬個附近ニ至リ爾後多少ノ動搖ヲ示シツ、二週ヲ經ル場合ニモ著シク増減セズ。其後再び六萬内外ニ低下スルコトアレバ翌日死スルノ例ナリ。腫瘍發育中一時咬傷其他ニヨリ膿瘍ヲ形成スルコトアレバ急劇ニ三萬内外ヲ增加スル場合アルモ一過性ニシテ數日以内ニ通常ノ經路ニ復スルヲ見ル。前表中「P-10」ノ如キハ除外例ニシテ後段更ニ説ク所アルベシ。今次ニ移植後白血球增加ノ代表の一例ヲ圖示セント欲ス。

第十表 「N4」號白鼠



大正六年八月十日移植  
同 九月十日死亡  
當時體重 四十二瓦五  
總體重 九十七瓦  
最大白血球數 第二十一日  
ニ於テ 122000 個 (此日腫  
瘍自家融解產物注入)

今腫瘍ヲ移植セル鼠ニ在リテ其發育中ノ初期末期等ニ於ケル白血球數及ビ各種白血球ノ割合ヲ見ル

第七第八表平均  
第九表平均

四四〇〇  
一一二〇〇

三三五〇〇  
八一二〇〇

八八〇〇  
一六八〇〇

肉腫ヲ有スル白鼠ノ白血球數變化ハ一般ニ上記ノ如シト雖ニ考フルニ除外例亦尠ナキニ非ズ。第九表「P一〇」號ノ如キ腫瘍鷄卵大以上ニ達シ體重ノ半ヲ占メシニ拘ラズ只中性多核白血球ノ割合漸次增加スルノミニシテ白血球數ニハ變化ヲ見ザリキ。該鼠ノ腫瘍ハ退行性變化特ニ甚シク且外部ト交通セリ。第六表「P八」號ハ最大ノ腫瘍ヲ有シ内部亦變化セシニ白血球數ハ遂ニ三萬三千個内外ニ停止セリ。其他第七表ノ或モノハ假令之ヲ生續セシムルモ果シテ第九表ノ大數ニ達セシヤ疑ハシ、又大阪醫科大學外科教室ヨリ分與セラレタル肉腫ヲ以テ移植ヲ試ミルニ元來同一株ニ屬セルニ拘ラズ且腫瘍ノ大サ内部ノ變化等ニ特異ノモノ無キニ白血球數ノ最高三萬個ヲ越エシハ却テ例外ニ屬セリ、但其發育ト白血球增加トノ關係及ビ各種白血球ノ割合ハ次表ニ於ケルガ如ク第七表乃至第十二表ニ一致スルモノ大多數ニシテ極メテ一小部分ノモノガ第五表ノ割合ヲ以テ白血球數增加セシノミナリ。(即各種白血球共ニ增加ス)蓋研究ノ場所ヲ異ニシ又ハ少數ノ鼠ニ就テ觀察スルトキ其結果全ク相反スルガ如キ觀アル理由ノ一ニシテ、要スルニ各個ノ鼠ニ於テハ白血球數ノ增加ト腫瘍ノ大サ、存在ノ期間乃至發育速度トノ間ニ整然タル關係アリ、各群(概子同腹ヨリ生ル)ニ於テモ同時ニ同一ノ腫瘍ヨリ移植セシモノハ略々相前後シテ同様ノ大サニ發育シ内部ノ變化モ相類似シ白血球數亦相率ヒテ同様ノ値ヲ示セドモ群ヲ異ニセルモノヲ比較スルニ其最高白血球數ニハ甚シキ高低アリ決シテ腫瘍ノ大サ存在期間發育

○前田・白鼠肉腫ト白血球トノ関係ニ就テ

四三八

乃至第九表ノ肉腫ヲ  
有セル鼠ニ就テ白血  
球ノ平均絶對數ヲ算  
出セシモノナリ。四

萬個附近ノ白血球數  
ニテハ淋巴球數ハ共



鼠ニ於ケルト大差ナ  
ク十萬個附近ニ達ス  
ルニ及ビ漸ク二倍ヲ  
示セルニ反シ中性多

核白血球數ハ約二十倍ヲ算セリ。彼 Szecsi ガ肉腫鼠ニ於テ淋巴樣細胞ノ增加ヲ説キ Taylor ガ外部ト交通スルニ至ル迄ハ淋巴球ノ多少増加スルノミト言ヘルト全然相反セル現象ナリ。然レドモ余ハ共ニ原著ニ接スルヲ得ザルヲ以テ茲ニ之ヲ批評スル能ハズ。

第十三表 (各種白血球絶對數比較表)

白血球總數

中性多核白血球

淋巴球

數

備考 腫瘍ハ共ニ鷄卵大以上ニ達シ二十二日乃至二十七日ニテ死亡

エオジン染色性白血球ハ全ク消失セザルモノ其數ヲ減ジ時トシテ顆粒ノ微細ナルモノヲ以テ充満セルモノ主トナレルコトアリ。中性多核白血球ノ染色顆粒等ノ状態ハ通常健康ナルモノニ異ナラズ。只一層簡單ナル圓板ノ中央ニ小孔アルモノ、輪ノ一部缺損セルモノ等現出セリ。然シテ是等ヲモ中性多核白血球ニ算入スベキモノトセバ、顆粒性骨髓細胞ハ遂ニ見ルヲ得ザリキ。淋巴球ノ核ハ其凸凹ヲ増加シ移行型ニ算入スペキモノ多數トナレリ。大淋巴球過半ヲ占ムルノ感アリ。其他ト題セルリーデル細胞及ビ「エオジン」染色性空胞ヲ有スルモノ亦舊シタ增加シ時トシテ數%宛ヲ算スルコトアリタリ。

赤血球ハ極端ノ場合(第七表S一號)二百十一萬個ニ減ジ白血球三萬五千個以上ヲ算セシ例アルモ多クハ著シキ減少ヲ來サヘルモノ、如シ。腫瘍ヲ移植セザルモノニ於テモ不明ノ理由ニヨリ六百萬個以下ニ降ルコトアルヲ以テ之ヲ主要ナル變化ナリトハ看做ス能ハズ。多染性變化ハ増進シ有核赤血球モ亦增加スルヲ常トスレドモ健鼠ト思ハル、モノニモ類似ナル場合ノ存スルコトアリ。文獻ニ於テハ Hirschfeld 其他 Jolly ハ共ニ有核赤血球ノ存在ヲ以テ肉腫ヲ有スル白鼠ノ特徴ナリト爲シ Szicsi ハ之ニ反シテ有核赤血球ヲ證明セズト稱セルガ如シ。

#### 四 肉腫移植陰性ニ終レル場合及ビ自然吸收ヲ來セルモノニ於ケル 白血球數ノ變化

肉腫移植陰性ニ終レル場合、發育中止ヲ來シ或ハ自然吸收ノ行ハル、場合ニ於テハ Murphy 或ハ

○前田・白鼠肉腫ト白血球トノ關係ニ就テ

速度等ニ比例セザルナリ。即チ肉腫ヲ有ズル鼠ニ於テ白血球增加特ニ中性多核白血球ノ急劇ナル增加ヲ來スベキ原因ハ常ニ同一ニ作用スベキモ鼠各個又ハ各鼠群間ニ之ニ對スル反應性ノ強弱アリ且恐クハ腫瘍自己ニモ多少其個性ヲ異ニセルニヨリ增加ノ程度ニ差異ヲ見ルモノナラム。

第十四表  
 (大阪醫科大學ヨリ得タル肉腫ヲ移植セル鼠ニ於ケル白血

第十五表 (腫瘍ヲ形成セル例)

白鼠番號	注射前白血球數	注射後第三日	同第六日	同第十四日	備考
K K K K K K K K K K	一〇四〇〇	一一六〇〇〇	六一八〇〇	三六四〇〇	第十日破壊
二	一二七〇〇	一一二〇〇〇	六〇〇〇〇	二八〇〇〇	同
三	一三〇〇〇	三一〇〇〇	四一〇〇〇	一一二七〇〇	同
四	一九五〇〇	一五四〇〇	五二八〇〇	三三八〇〇	第十二日破壊
五	一四一〇〇	一五六〇〇	二五三〇〇	三七〇〇〇	第十七日破壊
六	一一一〇〇	一八六〇〇	三一三〇〇	一八七〇〇	腫瘍ナシ
七	一七〇〇〇	一九八〇〇	一二六〇〇	一二〇〇〇	第十日腫瘍竪豆大
八	一八一〇〇	二二三〇〇	一二〇〇〇	一一二〇〇	同
九	一二〇〇〇	一七〇〇〇	一九〇〇〇	一七八〇〇	同
一〇	一六〇〇〇	一一〇〇〇	一四六〇〇	腫瘍ナシ	

腫瘍發育ノ中途吸收セラル、場合ニ在リテハ、發育中ハ最後迄發育スルモノト別チ得ザルモ白血球數ハ内部ノ崩壊甚シク外部ト巨大ナル交通アル場合ニモ三萬五千個ヲ超エシ事ナク鳩卵大以上ニ達セシ一例ニ於テ一時四萬二千個ヲ算セシコトアルノミ。中性多核白血球ノ割合ハ五〇%以下ニシテ吸收時ニモ減少セズ只漸次通常ノ比例數ニ復スルモノナリ。然レドモ次ノ數例ノ如キハ Basilack ノ稱セルガ如ク始終淋巴球ノ多數ヲ占メタル場合ニ屬ス。何レモ蠶豆大以上ノ腫瘍ノ吸收時ニ於ケル數ナリ。

○前田・白鼠肉腫ト白血球トノ關係ニ就テ

Baeslack 等ガ淋巴球ノ増加ヲ證明セシコト前述ノ如シ。移植ニ後何等ノ症狀ヲ呈セザルモノ、注射部ニ膿瘍ヲ形成シ腫瘍ノ發育ヲ阻止セルモノ、一度相當ノ發育ヲ遂グルモ後吸收セラル、モノ等ヲ區別スベシ。

第一ノ場合ニモ真ニ免疫性ヲ具ヘタルアリ、然ラズシテ引續キ第二又ハ第三回ノ移植成功スルモノアリ。Da Fano ハ前者ノ場合ハ後者ノ場合ト異ナリ局部ニ淋巴球ノ集ルコトナシト言ヒ、Murphy ハ前者ノ場合流血中ニ淋巴球增加セルヲ證明セリ。余ノ場合ハ細菌ヲ混入セル材料ヲ常用セルガ爲ナルカ常ニ白血球數稍々增加シ中性多核白血球六〇%前後ヲ示セルコト多ク、其他何等著明ナル變動ヲ示サズアルアリ、淋巴球比較的多數ヲ占ムルモノ亦尠ナカラザル等一定ノ所見ヲ得ル能ハザリキ。膿瘍ヲ形成スルハ七日目以後ニ多ク白血球數ノ變化ハ略々細菌ノミニ依リテ發セルモノニ等シク只其總數時トシテ六萬個ニ達スルヲ異レリトス。余ノ實驗ノミナラズ他ノ記録ニ見ルモ常ニ移植材料中ニハ細菌ヲ混入スルニ拘ラズ第二回目ノ移植ニ多ク發生シ、且體重大ナルモノニ多ク又同材料ヲ以テ數群ノ白鼠ニ用フルトキ或一群ニ多ク發生スル等細菌ニ對スル免疫性ト交渉アルカノ觀アレドモ腫瘍ノ免疫トハ無關係ニシテ檢鏡上其壁又ハ附近ニ腫瘍ノ發生セルヲ見ルコト尠ナカラズ、之ヲ眞ノ移植陰性ノ場合ヨリ除外スベキハ勿論ナリトス。腫ハ濃キ液狀ニシテ僅ニ青綠色ヲ帶ブルコト多ク常ニ大腸菌型桿菌ヲ伴フ。其他第二十日前後ニ至リテ初メテ腫瘍ニ變ゼシ場合モアリタレドモ白血球數ノ變化ハ著明ナラザリキ。中性多核白血球ハ凡テ六〇%以下ナリ。腫瘍ノ破壊排泄セラル、ト共ニ白血球數忽然低下シ漸次通常ノ割合ニ復歸ス。第十五表ハ如此一群ヲ示ス。

要之陰性ノ場合ヲ分チテニトスベク一ハ普通ノ鼠ト同様ノ割合ヲ保チ他ハ細菌感染ト其軌ヲニシ

極メテ一小部ニ於テ所謂淋巴球增加ノ特異ヲ見タルノミ。一般ニ是等ノ場合ニ於テハ爾後一時白血球數不定ニシテ僅微ナル刺戟ニヨリテモ二萬以上ニ上リ又ハ一萬以下ニ降リ淋巴球ノ割合亦八〇%迄増加スルコトアリ、總テ細菌ニ感染セシ後ニ於ケルト同様ノ現象ナリ。由是觀之余ガ最初ノ希望ナル白血球數検査ニヨリ腫瘍ノ自然吸收スベキモノナリヤ否ヤヲ鑑別スルノ一事ハ失敗ニ歸セリ。殊ニ大阪ヨリ得タル肉腫ヲ有スル鼠ニ於テ然リトス。只白血球數三萬五千個以上、中性多核白血球七〇%内外ヲ算シ引續キ增加ノ傾アルモノハ決シテ腫瘍ノ吸收セラル、コトナキハ事實ナリ。

## 五 内胚鼠ニ於ケル白血球增加ノ原因ト炎症性白血球增加

悪性腫瘍患者ニ於ケル白血球增加ヲ以テ細菌感染ニ起因セリト見ル論者多シ。蓋、其狀態ガ炎症性白血球增加ト殆ンド異ナラズ、且惡性腫瘍ニハ同時ニ細菌性炎症機轉ノ加ハレル場合多ケレバナリ。白鼠肉腫ノ場合ニ在リテモ亦此關係ヲ考量スルコト必要ナリ。鼠肉腫ノ外部ト交通セルモノニ種々ノ雜菌存スルハ勿論ナレドモ外部ト交通セズ内部ノ變化亦著シカラザルモノニ在リテモ殆ド常ニ大腸菌型ノ桿菌ヲ證明シ得ベシ。同時ニ脾臟中ヨリ之ヲ検出スベク時トシテ流血中ニモ存スルコトアリ。培養セルモノハ頗ル活潑ニ運動シ盛ニ瓦斯ヲ產生ス。一定ノ種類ニハ非ズシテ「インドル」形成、牛乳凝固塗、凝集反應ニヨリ數種ヲ分チ得ベク、其主ナル「バラチフス」菌類似ノ者ニ在リテハ白鼠肉腫ヲ白鼠腹腔内ニ移植シテ流行性腹炎（Gärtner型）ヲ併發セシ Uhlendorff 等ノ報告アルモ Trautmann ハ健鼠ノ脾臟ヨリ五〇%ノ割合ニ之ヲ検出セリ。凡テ腫瘍ニ特有ナルモノニ非ズ。健鼠ノ糞中ニモ存シ從テ皮毛ニモ無數ニ附着セルコトアルベク體重大ナル鼠ノ健康血清ハ此或種ノ菌ニ對シ二百倍以上ノ稀釋度ニテ凝集反應ヲ呈スルモノ多ク何等病竈ヲ呈セザル鼠ノ血液中ヨリ無數ニ染出スルコトアリ。蓋咬傷等ニヨリ最モ屢々鼠體ニ侵入スルモノナルガ如シ。腫瘍内壞死セル部、空洞内容液等ニハ純粹培養ノ形ニテ存在スルコトアルガ元來腫瘍組織ハ多少其蓄積ニ適スルモノアルガ如ク從テ此所ニ存スル菌ニハ初ヨリ移植材料中ニ混ゼルモノモアルベク。外界ニ破壊シテ初メテ侵入セシモノ、或ハ非薄トナレル腫瘍部ノ皮膚間隙ヨリ又ハ他部

○前田・白鼠肉腫ト白血球トノ關係ニ就テ

四四四

第十六表 (吸收時ニ於ケル白血球數)

L	Q	P	T	白 鼠 番 號	白 血 球 數	淋 巴 球	白 血 球	中性多核白血球	染色性白血球	百 中
三	七	一三	六			七六	七八	七一	二二	二二
一七五〇〇	一九〇〇〇	二二四〇〇	一九〇〇〇	二一六〇〇	二六八〇〇	二三〇〇〇	二三〇〇〇	二三〇〇〇	二三〇〇〇	一〇〇
一九三〇〇	一七六〇〇	二一〇〇〇	二〇一〇〇	二二六〇〇	二六〇〇〇	二一六〇〇	二一六〇〇	二一六〇〇	二一六〇〇	一九
七五	七六	七四	六六	六〇	六六	七六	七一	七六	二一	一五
一九	二〇	三〇	三〇	二九	三六	三三	二八	二五	二二	二二
一一一	一一一	一一一	一一一	一一一	一一一	一一一	一一一	一一一	一一一	一一一

要之陰性ノ場合ヲ分チテ一トスペク一ハ普通ノ鼠ト同様ノ割合ヲ保チ他ハ細菌感染ト其軌ヲニシ

コトアリ。而シテ其急激ニ尋常數以下ニ降ルハ間モナク死亡スルヲ例トス。治癒ニ向ヘバ直ニ稍ニ急ニ昇リ且淋巴球甚シク多數ヲ制スルニ至ルコトアリ。其他初メヨリ白血球數ニ著變ナキ場合モ亦尠ナカラズト雖常ニ中性多核白血球ノ割合五〇%前後ヲ占ムルハ一ナリ。

又自然ニ感染セル場合モ殆ンド以上ト同様ニシテ膿瘍ハ趾端、尾、下顎部附近等ニ最屢々發見セラル。吾人ハ健康ナル白鼠トシテ血液ヲ檢シ其中性多核白血球ノ割合多キヲ知リテ後數日以内ニ化膿竈ヲ發見シ得ルコト屢々ナリ。第十七表ノ第一乃至三號白鼠ハ此種ノモノニ屬シ第四乃至八號ハ人工培養ヲ施セル「バラチフス」様菌注射後ノ最高白血球數ナリ。

球菌ノミヲ以テセル實驗モ白血球數ノ變化ニ就テハ殆ンド以上ニ異ナラズ。唯局所及全身ノ症狀ヲ異ニセルノミ、詳シクハ尙ホ研究ヲ要ス。

第十七表 (炎症性白血球增加)

白鼠番號	白血球數	淋巴球	血球	百分比	中性多核白血球 エオジン染色性白血球	其他	備考
一	一三九〇〇						
二	一五〇〇〇	五六					
三	一五六〇〇	五三					
四	一二二三〇〇	四七	四一	(十)			
		三五	四五	(十)			
		五八	二二	二			
		三	二	二			
		生	存	三			

○前田・白鼠肉腫ト白血球トノ關係ニ就テ

○前田・白鼠肉腫ト白血球トノ關係ニ就テ

四四六

ヨリ體内ニ入りテ茲ニ停りシモノノモアルベシ。腫瘍組織ト共ニ存スレバ抵抗力モ大ナルガ如ク自家融解毒素ヲ獲ントキ此菌ニ基ク腐敗ヲ防グ爲ニハ攝氏五十六度ニ於テ一時間加熱スルコト及ビ〇・五%ノ割合ニ石炭酸ヲ混ズルコトハ不充分ニシテ「クロ・フオルム」水ヲ以テスルヲ可トスルガ如シ、「Ewin」等ハ此目的ニ「トルオール」ヲ使用セリ。

此等ノ雜菌ヲ病原性ヲ見ルニ菌種、毒力、菌量、感染ノ方法、鼠體ノ抵抗力等ニヨリ差異アルハ勿論ナ  
レドモ結果ヨリ見レバ大約次ノ三ツノ場合ヲ分チ得ベク、白血球數ノ變化亦之ニ適ヘリ

一、血中ニ菌ヲ證明スルノミニテ短時日内ニ死亡スルモノハ白血球減少セリ一例ヲ示セバ

白鼠番號	注射前 白血球數	注射翌日 白血球數	死亡時日	淋巴球	中性多核 白血球	「エオジン」染 色性白血球	其他
一 一二五〇〇	二六〇〇	第二日 一二三〇〇	四八%	五ー%	四七%	二%	
二 一七五〇〇	一一七五〇〇	第二日 一二三〇〇	四八%	四八%	(十)	二二%	
ヲ殘ス。							

二、十數日間ヲ經テ死亡シ又ハ治癒スルモノ。腹腔内ニ注入セルモノハ腹腔ノ一部ニ限局性化膿性炎ヲ發シ皮下ニ注射セル者ハ注射部皮下組織ニ稍々廣ク漿液性滲潤ヲ發シ附近淋巴腺又ハ肺腎等ノ臟器ニ化膿竈ヲ形成シ又ハ遠隔セル皮下ニ膿瘍ヲ生ズ。凡テ脾腫ヲ有シ對照動物ノ三倍ニ達シ時トシテ三瓦以上ヲ示スコトアリ。皮下ノミニ病竈ヲ有スルモノハ破壊排膿シ又ハ吸收セラレテ治癒シ或ハ硬結

白血球數ハ一時僅ニ減少シ次第増加ヲ始メ第七乃至第十日ニ於テ一過性ニ最高ニ二萬五千個ヲ越ユルコトアリ。而シテ其急激ニ尋常數以下ニ降ルハ間モナク死亡スルヲ例トス。治癒ニ向ヘバ直ニ稍ニ急

八 (E) 二二〇〇〇	一六〇〇〇 一七〇〇〇	一九 八四 八二	一三 七四 七四	一 一
-------------------	----------------	----------------	----------------	--------

白鼠ニ於テハ此種文献ノ據ルベキモノナキモ兎ニ於テハ一二ノ記載アリ。Andrewesハ大腸菌族細菌ノ靜脈内注射ヲ行ヒテ時トシテ膿瘍ヲ形成スルモ白血球增加セズ假令一時強度ノ白血球增加ヲ見ルコトアルモ一過性ナリト言ヒ Gayハ同ジク二時間後白血球減少シ十二時間後增加ヲ始メ健康動物ニ於テ四萬免疫動物ニ於テ六萬ニ達セルヲ知レリ。凡テ一時のナルガ如シ、余ガ所見ニ依ルモ總テ白鼠ニ於テ四萬ヲ超ユルコトナク且一度頂上ニ達スレバ局部症狀ノ繼續セルニ拘ラズ迅速ニ低下シ始メ數日ニ至リ連續スルガ如キコトナシ。然レドモ本菌ヲ混入セル材料ヲ以テ移植ヲ試ムルトキ場合ニヨリ膿瘍ヲ發スレバ白血球六數萬前後ニ達スルハ第十五表ニ示セル如シ。蓋 Gayノ實驗後段ノ場合ノ特別ナルモノニ屬スペキカ。

本菌ガ脾臓血液等ヲ以テスル腫瘍免疫ノ研究及移植ノ成否ヲ論ズルニ當リ必要ナルハ素ヨリナリト雖今姑ク之ヲ含キテ肉腫ヲ有スル白鼠ニ於ケル白血球増加ト本菌トガ如阿ナル關係ニ在リヤヲ見ン。

- 一、腫瘍内外ニ菌ヲ證明セズシテ白血球數五萬前後ニ達セシ例アリ。
- 二、内部ノ變化甚シク無數ノ菌アルモ吸收ニ向ヘルモノハ白血球大數ヲ示サズ。
- 三、細菌ヲ反復注射スルモ永續セル白血球增加ヲ來サズ。菌ノ作用永續スルモ然リ。

○前田・白鼠内腫ト白血球トノ關係ニ就テ

三 時トシテ一時血中ニ菌ヲ證明スルコトアルモ初ヨリ殆ンド何等ノ症狀ヲ呈セザルモノ、血液ノ變化亦明ナラズ。次表ニ於ケルモノ、如キ却テ普通動物ヨリモ中性多核白血球ノ割合低下スルニ至リ恰モ Klenzbecker 等ノ健康ナル白鼠ノ血液所見ニ一致セリ（但第八號ハ血中ニ菌ヲ見ズ）。自然感染亦此種ノモノ多シ。蓋シ前項ノ治癒期ノモノニ似タリ。

第十八表

							白鼠番號
一	二	三	四	五			白血球數
一一一	一一一	一一一	一一一	一一一			淋 巴 球
二二二	二二二	二二二	二二二	二二二			白 血 球
三三三	三三三	三三三	三三三	三三三			中性多核白血球
四四四	四四四	四四四	四四四	四四四			染色性白血球
五五五	五五五	五五五	五五五	五五五			其 他
一一一	一一一	一一一	一一一	一一一	(十)		

之ヲ要スルニ白鼠肉腫ニ於ケル白血球ノ増加ハ肉腫ノ發育ニ伴ヘル直接ノ結果ニシテ一種ノ毒素ガ

不斷的ニ骨髓其他ノ造血器官ニ作用スルニ因スルモノナルベシ。然シテ其毒素ガ腫瘍崩壊物質ヨリ來レルカ將タ腫瘍細胞ヨリ產生セラル、モノカハ不明ナルモ吸收時ノ腫瘍ガ鳩卵大以上ノ大サヲ有シ内部ノ崩壊甚シキニ拘ラズ白血球數增加セザル事實ヨリ見其他内部崩壊外部潰瘍ノ有無ト白血球增加トガ大ナル關係ナキヨリ見テ恐ラクハ後者ニ屬スルモノナルベキヲ想ハシム。

## 六、脾臓摘出後ノ白血球變化

人類ニ於テ脾臓摘出後流血中ノ淋巴球增加シ次デ「エオジン」染色性白血球亦其割合ヲ進ムルハ既定ノ事實ニシテ多數ノ文献アリ。Harz, Meyers, Schulze, 野口、Stubenrauch, Wolff 等皆然リ。只理論ニ於テ或ハ脾臓ガ造淋巴球作用ヲ制止スル物質ヲ内分泌ストシ或ハ淋巴腺ガ脾臓ノ作用ヲ補フガ爲ニ働キヲ増セル自然ノ結果ナリトシ何等一定セルモノナキノミ。動物ニ在リテハ Kreuter ノ猿ニ於ケル Ouszkow ノ犬ニ於ケル共ニ著變ヲ認メザリシガ如シト雖 Kurloff ハ海猿ニ於テ人類ニ於ケル以上ニ著シキ淋巴球及「エオジン」染色性白血球增加ヲ證明シ且ツ其程度ハ動物個々ニ異ナレリト說ケリ。白鼠ニ關スル文獻ハ遂ニ求ムル能ハザリキ。余ハ其脾臓ノ比較的大ナル點ニ於テ顯著ナル變化アルベキヲ期待シテ六十頭ニ就キ之ヲ精査セリ。

脾臓摘出手術創ハ一乃至二週ニシテ殆ンド治癒スルモ四週ヲ經テ尙腹部ニ縫合線ヲ殘シ且其穿刺孔ニ膿ヲ蓄ヘシモノ稀ナラズ。四十九頭中十二頭ハ最初ノ一乃至二週ニ死シ二頭ハ更ニ次ノ二週以内ニ斃レタリ。然シテ其多クハ體重小ナル幼鼠又ハ衰弱セル鼠ニシテ他ハ身體ノ何レカニ創ヲ有セシモノナリ。死因ハ不明ナル場合多キモ後者及前者ノ或者ハ肺其他ノ臟器ニ巨大ナル膿瘍ヲ形成セリ。膿ハ

○前田・白鼠肉腫ト白血球トノ關係ニ就テ

○前田・白良肉腫ト白血球ノ關係ニ就テ

四五〇

四、細菌ヲ無數ニ有セル崩壊セル腫瘍組織ノ乳劑ヲ皮下ニ注入シ廣汎ナル皮膚ヲ壞疽ニ陥ラシメ皮下ニ膿汁ヲ滯留スル場合或ハ大量ノ健全ナル腫瘍組織ヲ注入シテ局所ニ大ナル波動性腫瘤ヲ形成セシメ一ヶ月以上ニ亘リテ尙細菌ノ存スル場合ニモ白血球數ハ初期ニ於テ一時最高三萬未満ヲ示スノミ。爾後低下ヲ續ク。

五、發育中又ハ吸收中ノ腫瘍ヲ有スル動物ノ腫瘍内外ニ新ニ細菌ヲ注入スルモ其通常取ルベキ白血球數變化ノ經路ヲ一時的ニ亂スニ過ギズ。

等其他ノ事實ヨリシテ其五萬前後ニ達スルニ本菌ノ無關係ナルヲ斷言シ得ベシ。然ルニ四萬前後ノ白血球ヲ有シ鳩卵大以上ノ腫瘍ヲ有スル鼠ヲ選ミテ腫瘍以外ノ皮下ニ細菌ヲ注入セシニ白血球ハ間モナク增加シテ八萬ニ達セリ、一見細菌ノ爲ナルガ如キモ對照動物ノ一（P二）ハ同時ニ此數ヲ示シタレバ他ガ（P八）終始變化セザリシトテ俄ニ然リト言フヲ得ズ。尙多數ノ實驗ヲ要スベシ。

白鼠番號	一月二十八日	二月二日	二月三日	二月七日	二月十日	二月十三日
P P P P 三 八 二 一	三〇〇〇〇 三九二〇〇 二三八〇〇 一八四〇〇	四四三〇〇 三四〇〇〇 三三四〇〇 一〇五〇〇	注 注 入 入	五一〇〇〇 五三〇〇〇 三二〇〇〇 五三〇〇〇	(死) 八二四〇〇 三〇〇〇〇 七〇〇〇〇	六八八〇〇 (殺) (死)

之ヲ要スルニ白鼠肉腫ニ於ケル白血球ノ増加ハ肉腫ノ發育ニ伴ヘル直接ノ結果ニシテ一種ノ毒素ガ

殆んど一定セリ。然シテ此割合ノ高低ト關係ナク白血球總數ノ急激ナル増減アルハ全部ヲ通ゼル特徵

ニシテ然モ其大數ヲ有スルモノ週ヲ追ヒテ増加シ平均白血球數亦從テ遞増セリ。唯第六及ビ第三十二乃至三十七號白鼠ニ於テ大ナル變動ヲ見ザルハ恐クハ既ニ其時期ヲ終レルモノ即時期極メテ短ク程度輕キ者ト看做スペク總テ體重大ナル老鼠ニ屬セリ。次表ニ於テハ第九週ニ斃死セルモノ稍多シ、其脹瘍等見得ベキ原因ヲ有セザルハ衰弱貧血ヲ呈シ中性多核白血球ノ割合小ナルニ注意スペシ。

### 第二十一表 (脾臟摘出後ノ白血球數) — (省略ス)

第二十表ヨリ其平均數ヲ算出スルニ次表ノ如ク更ニ之ヲ第五表ニ於テ二萬個以上ノ白血球數ヲ有セシ者ノ平均數ト比較スルニ中性多核白血球數ニハ増減ナク白血球總數ニ於テ增加セル一萬個ハ直ニ之ヲ淋巴球數ノ增加ト稱ズキナリ。若シ之ヲ健鼠全部ノ平均數ト比較センカ各種白血球數ノ割合ハ更ニ變化ナクシテ只其數ヲ倍加セルモノト云ヒ得ベシ。然レドモ之ヲ個々ニ就テ觀ルニ淋巴球數三萬個以上ナルモノ比較的多數ニシテ第十三號白鼠ノ如キ實ニ四萬個ヲ越エタリ。

第二十一表

白 血 球 數 淋 巴 球 數 中 性 多 核 白 血 球 數 〔エ オ ジ ン〕 染 色 性 白 血 球 數 	第 五 週	第 六 週	第 七 週	第 八 週	鼠 〔白 血 球 數 二 萬 以 上 平 均 〕	健 鼠 總 平 均
	三 三 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	一 九 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	三 一 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	三 一 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	三 一 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	一 四 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)
一 六 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	二 〇 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	二 〇 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	三 一 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	三 一 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	三 一 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	一 四 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)
八 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	八 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	八 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	八 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	八 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	八 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	一 一 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)
四 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	四 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	五 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	六 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	六 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	六 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	一 一 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)
〔エ オ ジ ン〕 染 色 性 白 血 球 數	四 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	五 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	六 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	六 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	六 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)	一 一 〇 〇 ( 一 〇 〇 %)

流動性ニ非ズ濃厚ニシテ總テ球菌類ヲ證明ス。解剖上少數ノ者ニ於テ手術部ニ大網等ノ癌著ヲ認ム。淋巴腺腫著明ナラズ。四五ニ於テ極メテ小ナル副脾ヲ殘遺セルヲ認メシガ白血球ノ變化ハ無キモノト區別アルヲ認メズ。死セル者ノ白血球數ハ高低定ラザレドモ中性多核白血球ノ割合常ニ五〇%前後ヲ算シ死因ガ手術時又ハ其後ニ於ケル細菌感染ニ基クベキヲ想ハシム。即第十九表ニ示セルガ如シ。第十九表ニ於テハ對照トシテ脾ノ一部切除又ハ開腹術ヲノミ行ヘル者ト健康ナル者トヲ加ヘタリ。總テ白血球數ニハ著變ナシ。各種白血球ノ割合ハ手術後三日ニ於テハ大ナル差異ヲ示サム。モ一週ノ終ヨリ二乃至三週ニ亘リ動搖シ中性多核白血球增加セリ。四週ノ終リ頃ヨリ漸々安定ニ歸セルガ如シ。脾摘出ヲ行ヘルモノニ在リテハ第三日ニ於テ中性多核白血球等シク五〇%前後ヲ示シ對照ヨリ多シ。一週乃至二週ヲ經レバ漸々差ヲ生ジ中性多核白血球ノ割合減少スルモノトセザルモノト生ジ後者ハ殆ンド凡テ死亡セリ。其白血球數ハ極メテ不定ニシテ忽チ七萬ニ上リ忽チ三萬以下トナル。理由不明ナリ。

第十九表  
(脾臟摘出後ノ白血球數) —— (表省略ス)

即チ手術ニ因スル直接間接ノ影響ハ二乃至三週ヲ以テ終了シ四週以後ハ脾ノ作用缺如ニ基ケル變化ノミ主トシテ顯出スルモノト看做シ得ベク外部ニ於ケル手術創ノ經過所見ニ一致セリ。第二十表ハ第五週ノ終ニ第一回血液検査ヲ行ヒ爾後毎週之ヲ反復シ第八週ノ終リニ肉腫ヲ移植スルニ至ル迄ノ經過ヲ示ス。就テ見ルニ中性多核白血球ノ割合ハ第五週ニ於テ尙大ナルモノ散見スレドモ第六週以後凡テ殆ンド一定セリ。然シテ此割合ノ高低ト關係ナク白血球總數ノ急激ナル増減アルハ全部ヲ通ゼル特徵

脾臓ト惡性腫瘍トノ間ニ存在スベシト想像セラレタル或特種ノ關係ハ早クヨリ吾人研究者ノ目標ト

ナレリ。脾摘出術ヲ施シテ移植陽性率ノ増減ヲ探す發育速度ノ變化ヲ見ル亦其一例タリ。即チ Brant-  
cati ハ鼠肉腫ニ於テ毒性弱キモノハ脾臓ヲ摘出セルモノニ在リテ對照動物ヨリモ陽性率大ナリ。毒性  
強キモノニテハ此差異顯著ナラザルモ施術ト移植トノ間ニ相當大ナル期間ヲ隔ツレバ明ニ發育ノ良好  
ナルヲ證明シ得、一二ヶ月前ニ於テ移植實驗ヲ陰性ニ經過セシモノモ其脾ヲ去レバ再移植ニヨリ陽性  
ノ結果ヲ示セリト述べ、Oser 等亦白鼠肉腫ヲ脾摘出四週ノ後ニ移植シテ對照ヨリモ發育速度大ナルヲ  
知リ、Apolant ハ甘口鼠癌腫ニ之ヲ確證セリ。Biach 等ハ脾摘出後二週ヲ經テ移植シ或ハ既ニ移植セル  
モノ、脾ヲ去リテ毒力強キ白鼠肉腫ニ於テハ陽性率モ發育狀態モ對照ト大差ナキヲ見、藤繩ハ余ノ實  
驗ニ用ヒタルト同株ノ白鼠肉腫ヲ脾摘出後一週以内ニ移植シ對照動物トノ間ニ大ナル差異ヲ認メザリ  
キ。以上ニ依レバ少クトモ脾摘出術ヲ行ヒタルガ爲ニ腫瘍ノ移植及發育ニ故障ヲ來サズルハ確實ナリ。

余ガ此實驗ニ於テモ亦二十九頭中十七頭陽性ニシテ他ノ三頭ハ中途吸收セラレ九頭ハ陰性ニ終リシ  
モ陰性ノ九頭中七頭ハ再三移植ヲ試ミ常ニ不結果ナリシ者ナルヲ以テ之ヲ除外セバ陽性率約七七%ト  
ナリ第十四表ニ掲ゲタル對照動物ノ八〇%ト差異ナシ。一般ニ脾ヲ摘出セシ動物ニ於ケル肉腫發育ノ  
狀態、腫瘍組織ノ肉眼的所見、退行性變化ノ程度ハ之ヲ對照動物ニ於ケルト區別シ得ザリシモ前者ハ平  
均生存期間ハ後者ニ比シ一乃至二週永續シ從テ腫瘍終極ノ大サハ前者後者ヲ凌駕セリ。

第二十二表 (脾臟摘出後第八週ノ終リニ肉腫ヲ移植セル鼠ノ白血球數)

變化一覽表) —— (省略ス)

移植後ニ於ケル白血球數ノ變化ハ第二十二表ニ就テ其概況ヲ一覽スベク移植前ニ在リテ白血球數平

○前田・白鼠肉腫ト白血球トノ關係ニ就テ

第九週以後ニ於テ余ハ肉腫ヲ移植セシヲ以テ嚴密ナル意味ニ於ケル脾摘出後ノ白血球變化ハ之ヲ知ル能ハズ。然レドモ第二十二表第三群即チ移植成績陰性ニ終リシモノ、中ニハ移植ニヨリ全然何等ノ影響ナカリシト斷ズベキモノアリ。就テ見ルニ個體ニヨリ差アルモ時ト共ニ白血球數ハ低下シ動搖ノ範圍縮マリ割合モ其儘ニ健鼠ノ狀態ニ復スルヲ見ルナリ。

要之健康ナル若キ鼠ノ脾臓ヲ摘出スレバ他ニ故障ナキ場合ニハ初メ一乃至二週ハ手術ノ爲ニ來ル輕度ノ中性白血球增加アルモ爾後時ト共ニ淋巴球ノ絕對數ヲ増加シ從テ白血球總數モ增加ス。其程度及ビ時期ハ個體ニヨリ差異アルモ通常第四乃至第十週ノ間ニ最モ旺盛ニシテ最高時白血球數七乃至八萬ヲ算シ淋巴球ノ割合八〇%ニ及ブコト決シテ稀ナラズ。爾後漸次通常ノ數ニ復歸ス。

「エオジン」染色性白血球ハ第二十表第六號白鼠ニ於テ第五週ノ始メ一五%ヲ算セルヲ除ケバ通常五%以下一千個以内ニシテ稀ニ之ヲ超過スルコトアルノミ。平均三〇〇乃至六〇〇個ニシテ一見第八週ニ最多キガ如キ結果ヲ得タルモ一般ニ顯著ナル增加ヲ來サドリキ。

其他血球ノ形態其他ニ關シテハ顯著ナル變化ナキモ注意すべきハ有核赤血球ノ增加ナリ。第四週乃至五週ニ於テ最高ヲ示シ全有核血球數ノ一〇乃至二〇%ヲ占ムルコト屢々ナリ。健鼠及手術ヲ施セル對照動物ニ在リテハ一%ニ達セザルヲ常トス。然シテ脾ヲ摘出シタルモノニ於テモ絕對數ニ於テ一萬ヲ越ユルモノナリ且稍々急激ニ減少シ行ケリ。其他赤血球ノ受クル變化ニ就テハ茲ニ之ヲ論ゼズ。

## 七、脾摘出後肉腫ヲ移植セル白鼠ノ白血球ニ就テ

脾臓ト惡性腫瘍トノ間ニ存在スペシト想像セラレタル或特種ノ關係ハ早クヨリ吾人研究者ノ目標ト

同	二六三〇〇	一五八〇〇(六〇%)	九〇〇(三五%)	五〇〇(一%)
第三週	二六九〇〇	一六四〇〇(六一%)	九五〇〇(三五%)	五〇〇(一%)
第四週	二三一〇〇	一四二〇〇(六一%)	八一〇〇(三五%)	二〇〇(一%)
第五週	二三一〇〇	一三七〇〇(六二%)	七五〇〇(三四%)	五〇〇(二%)
第六週	二六六〇〇	一〇一〇〇(六一%)	五九〇〇(三六%)	四〇〇(二%)
同	二六三〇〇	一五八〇〇(六〇%)	九〇〇(三五%)	五〇〇(一%)

第二十二、二十三表ニ依レバ移植ノ結果陽性ナルモノニ於テハ淋巴球數ハ腫瘍ノ爲死スルニ至ル迄殆ンド増減ナク中性多核白血球ノミ增加シ平均數ニ於テ移植前ノ七倍以上ニ達セリ。從ツテ白血球總數モ增加シ平均六萬四千ニ達シ或者ニ於テハ最高十九萬個ヲ算スルニ到ル。即チ脾ヲ有スル鼠ニ於ケルト全ク同様ニシテ唯淋巴球數ノ稍ミ多キト白血球數ノ上界大ナルトヲ異レリトス。此二者及白血球數増減ノ時トシテ常ナラザルハ蓋脾摘出ノ結果ナラム。

陰性ナル者ニ於テハ特記スペキコトナク脾摘出ニ因ル變化ガ時ト共ニ健鼠ノ状態ニ復シツ、アルヲ見ルノミ。此所ニ於テモ亦健鼠ニ於ケルガ如ク所謂淋巴球增加ノ特異現象ヲ現サズ。

然シテ移植前淋巴球數稍々大ナリシ者ガ陰性トナリシ觀アルモ其陽性ナリシ者トノ差異ガ陽性ナリシモノト健鼠トノ間隔ニ比シ甚シク小ナルヲ見レバ蓋偶然ニ屬スペシ。殊ニ第十三號白鼠ノ四萬以上ノ淋巴球ヲ擁シテ然モ移植成績極メテ良好ナリシガ如キ、其他個々ノ鼠ニ就テ觀察スレバ容易ニ兩者間移植前ノ淋巴球數ニ差ナキヲ確メ得ベシ。

第二十二表中注意スペキハ第二十九號第三十七號及び第二十號ナリ。即チ第二十九號白鼠ハ巨大ナ

均三萬二千六百個ヲ算シ其約七〇%ガ淋巴球ナリシハ是亦前章ニ述べシ所ナリ。今移植ノ結果陽性ナリシモノト陰性ナリシ者トヲ分チテ平均白血球數ヲ算出シ第二十三表トス。

第二十三表  
(十七頭)

一、移植ノ結果陽性ナリシモノ、平均

	白 血 球 數	淋 巴 球 數	中 性 多 核 白 血 球 數	「エ オ ジ ヌ」染色性白血球數	其 他
移植前	二六七〇〇	一九七〇〇(七四%)	五九〇〇(二二%)	六〇〇(二%)	五〇〇(一%)
移植後 第一週	三〇〇〇〇	一九二〇〇(六四%)	九三〇〇(三一%)	七〇〇(二%)	八〇〇(三%)
同 第二週	三四八〇〇	一九六〇〇(五七%)	一二八〇〇(三八%)	五〇〇(二%)	一九〇〇(三%)
同 第三週	三七四〇〇	一七一〇〇(四六%)	一八九〇〇(五〇%)	六〇〇(二%)	八〇〇(二%)
同 第四週	五六四〇〇	一一〇一〇〇(三六%)	三四二〇〇(六一%)	六〇〇(一%)	一五〇〇(三%)
同 第五週	六三七〇〇	一一〇一〇〇(三二%)	四二〇〇〇(六六%)	五〇〇(一%)	一〇〇〇(二%)

二、移植ノ結果陰性ナリシモノ、平均  
(九頭)

移植後 第一週	白 血 球 數	淋 巴 球 數	中 性 多 核 白 血 球 數	「エ オ ジ ヌ」染色性白血球數	其 他
三二一〇〇	二二三〇〇(七三%)	七四〇〇(二三%)	七〇〇〇(二一%)	六〇〇〇(二%)	六〇〇〇(二%)
三三〇〇〇	二二三一〇〇(七〇%)	八三〇〇(二五%)	八〇〇〇(三%)	八〇〇〇(二%)	八〇〇〇(二%)

六、前項ノ變化ハ第四週以後ニ顯著ニシテ此時腫瘍ヲ移植スレバ大體ニ於テ白血球變化第二項ノモノニ同ジキモ淋巴球數常ニ大ナルコト。

七、時トシテ十萬以上ノ淋巴球ヲ有スルモノアルモ腫瘍吸收セラレザルコト。

等ヲ明ニセリ。此等ノ變化ハ凡テブランカチガ肉腫ヲ有スル鼠、脾ヲ摘去セル鼠ノ骨髓ヲ檢シテ得タル結果ニ一致セリ。然シテ此事實ヨリ吾人ガ考慮セザルベカラザルハ多數ノ學者ニヨリテ稱道セラル。

一、淋巴球ハ腫瘍免疫ト直接ノ關係ヲ有セリ。淋巴球ヲ增加セシムレバ移植陽性率甚シク低下シ發育中ノ腫瘍ハ其發育ヲ停止ス。

二、脾臟ハ腫瘍免疫ニ緊要ナル關係ヲ有ス。脾臟ヲ摘出スレバ腫瘍ノ移植容易ニシテ腫瘍ノ發育良好ナリ。

ト云フ說ノ互ニ相扞格セル點ニ在リ。何トナレバ第五項ニ依リ脾ヲ摘出スレバ淋巴球數著シク增加スルヲ以テナリ。殊ニ Brancati ノ第一回報告ニ脾摘出後二十五日間ハ移植ノ結果健鼠ノ對照ニ劣リ二十五日ヲ過グレバ著シク之ニ勝ルト云ヒ其他ノ脾摘出ニ關スル實驗亦概子之ヲ認メ而シテ吾人ガ得タル血中ノ淋巴球增加ガ脾摘出後第四週以後ニ於テ顯著トナルノ事實ト一致セルヲヤ。

元來脾摘出後淋巴球ガ何故増加スルヤニ關シテハ種々ノ假說アリ。或ハ脾ガ內分泌ニヨリ造淋巴球作用ヲ調節スト說キ或ハ脾ノ作用ヲ淋巴器官ニ依リ代償スルヲ以テ其副產物トシテ自然淋巴球增加ヲ來ストナス。又白鼠ノ脾ヲ以テ造淋巴球器官ト看做セバ其喪失ニヨリ代償機能ノ一時的ニ過度ニ行ハル、結果ト見得ザルニアラズ。若シ然ラズシテ淋巴球ノ作用ト脾ノ作用トが同一ノモノニシテ喪失セ

ル腫瘍ヲ有シ白血球數十萬以上中性多核白血球ノ割合七〇%以上ヲ算シタルニ拘ラズ第四週ニ於テ外部ニ破壊シ遂ニ治癒セリ。脾ヲ有スル白鼠ノ肉腫ニ關シテ述ベタル斷定ノ一部ヲ覆ヘスガ如キ感ヲ與フ。尙今後ノ研究ヲ要ス。第三十七號白鼠ハ之ト全ク相反シ一時淋巴球數十萬以上ヲ示セシニ拘ラズ腫瘍益々發育シ遂ニ斃死セリ。第三十七號鼠ノミナラズ腫瘍發育ノ間一時的ニ多數ノ淋巴球ヲ有セシモノ稍々多ク然モ毫モ其發育ニ影響ヲ及ボサズ。然シテ如斯多數ノ淋巴球ヲ有スル場合ニハ通常其尙成熟セザル型ヲモ伴ヘリ。第二十號白鼠ハ第四週以後授乳期中腫瘍稍々縮小シ離乳ト共ニ再ビ發育シ遂ニ死セルモノニシテ白血球數ノ變化亦之ニ一致シテ減少シ増加セシヲ興味アリトス。

約言スレバ脾ヲ摘出セシ白鼠ニ肉腫ヲ移植スルモ健鼠ニ於ケルト全ク同様ノ變化ヲ來スモノニシテ唯白血球數ノ極メテ大ナルト多少動搖スルト淋巴球數稍々大ナルトヲ特徵トス。

## 八、結論

以上論述セル所ニヨリ吾人ハ

- 一、健鼠ニ於テハ白血球數一萬乃至二萬ニシテ淋巴球六六%中性多核白血球三〇%ナルコト。
- 二、肉腫鼠ニ於テハ白血球數四萬以上十四萬ニ達シ淋巴球二七%中性多核白血球七〇%ヲ示スコト。
- 三、前項ノ增加ハ主シテ腫瘍發育ノ爲ニシテ炎症ニ因由スルモノニ非ルコト。
- 四、腫瘍ノ吸收セラル、場合淋巴球數大ナル變化ヲ呈セザルコト。
- 五、脾ヲ摘去セシ鼠ニ於テハ淋巴球數常ニ増加シ平均健鼠ノ二倍ニ達シ甚シキハ五萬前後ヲ算スルモノアルコト。

自然及人工免疫ヲ有スル動物ノ極メ一部ニ移植ニヨリ輕度ノ淋巴球增加ヲ認メシノミニテ其他ハ凡

テ健鼠ニ一致セルヲ知り、又脾ヲ去レルモノニ於テ十萬以上ノ中性多核白血球ヲ有スルモノ、腫瘍ガ吸收セラレテ治癒シ十萬以上ノ淋巴球ヲ有スルモノ、腫瘍ガ益々増大スルヲ見タリ。腫瘍ヲ有スル普通ノ鼠ニ於テモ一定度以上ニ白血球增加スレバ遂ニハ淋巴球モ增加スルコト亦事實ナリ。總テ淋巴球ト腫瘍免疫トノ關係ヲ疑ハシム Da Fano 其他多數ノ學者ニ據ルニ淋巴球ハ單ニ體内ニ他ノ組織ヲ導入セル時ニ增加シ、局部ニ於テハ將ニ死セントスル組織ニヨリ誘導セラル、ガ如シ。腫瘍ニ特異ナルベキモノニアラズ。反之中性多核白血球ノ增加ハ直接腫瘍ノ發育ニ基因セルガ如ク、假令其末期ニ於ケル稍々急激ナル增加又ハ增加ノ一部ガ細菌ニ因スルモノト見ラレ得ザルニ非ルモ尙腫瘍トノ關係ニ就キテハ充分ナル今後ノ研究ヲ期待スルモノナリ。余ハ稿ヲ終ルニ臨ミテ初メテ Hirschfeld ガ伯林醫學會ニ於テナセル討論ノ抄錄ヲ索メ得テ其吾人ガ得タル結果ト全然一致セルヲ發見セリ。要領ニ曰ク「白鼠肉腫ヲ有スルモノニ於テ赤血球數ハ一立方粍中二百萬個迄減少スルコトアリ。大ナル肉腫ヲ有スルモノニアリテハ白血球數通常增加シテ一立方粍中三萬乃至六萬ニ達シ極端ノ一例ニ於テハ十三萬五千及ビ二十萬個ヲ算セリ、中性多核白血球ヲ主トシ腫瘍ノ發育ニ伴ツテ增加シ内部壞死セザルモノニモ同様ノ結果ヲ見ルヲ得ベシ。但壞疽ニ陥リ又ハ殊ニ潰瘍ヲ呈スルニ至レバ增加特ニ顯著ナリ」ト。

## 文 献

- 1) Andrewes, F. W., The behaviour of the leucocytes in infection and immunity. *The Lancet*, Vol. II, 1910, p. 158.
- 2) Apolant, H., Über die Beziehungen der Milz zur aktiven Geschwulstimmunität. *Zeitschrift für Immunitätsforschung med. experimentelle Therapie*, I. Teil; Originale, Bd. 17, 1913, S. 219.
- 3) Arnett, J., Die „Kachektische“ Leukocytose; das Verhalten der neutrophilen Leukozyten beim Carcinos. *Zeitschrift für klinische Medizin*, Bd. 54, 1904, S. 235.
- 4) Baesack,

ル脾ノ作用ハ直ニ淋巴球ノ増加ヲ以テ代償セラル、モノト解釋スレバ「脾ヲ去ルモ淋巴球作用ノ總計ニハ變化ナク從テ移植ノ結果ハ健鼠ニ於ケルト大差ナキナリ。決シテ淋巴球ノ増加セルニ拘ラズ移植ノ好結果ヲ奏シタルモノトハ見ルヲ得ズ。從ツテ淋巴球ノ増加ガ腫瘍免疫ニ必要ナルノ事實ハ脾摘出ニヨリ得タル事實ト何等扞格スル所ナシ」ト論ジ得ベシ。Murphy 等ハ其著ニ於テ Apolant トノ言ヲ引用シ「脾摘出ニヨリ移植ヲ容易ニシ發育ヲ旺ナラシメ得ルハ抗體製造ノ主要器官ヲ喪失セル、結果ナリト言フモ腫瘍ニ對シテハ抗體尙ホ證明セラレアラズ。即アボラントノ得タル結果ハ之ヲ主要ナル淋巴器官ヲ除去シタルガ爲ナリト說明スベキナリ」ト述べタリ。蓋脾摘出後ノ血球數ノ變化ヲ顧ミズシテ爲サレタル言ナルモ脾ヲ以テ直ニ淋巴球ニ相當セシメタルガ如シ。

其他脾ノ作用喪失ニ因スル免疫乃至抵抗力ノ滅亡ハ甚シク大ニシテ其後ニ於ケル流血中ノ數萬ノ淋巴球增加ニ依リテハ到底償ハレ得ザル程度ノモノニ屬スト 説明スルモ佳ナラン

余ハ以上二種ノ説明ニ對シテ之ヲ反駁スルニ足ルノ材料ヲ有セズト雖而モ脾摘出後一定期間ハ移植成績良好ナラザルモ數週ヲ經テ代償作用ノ漸々完全ナラントスル時期ニ至リテ初メテ佳良トナルガ如キ事實ハ之ニ依リテ解釋セラルベクモアラズ。即脾摘出後ノ淋巴球增加ガ如何ナル性質ノモノナルニセヨ脾摘出後ニ於ケル腫瘍ニ對スル抵抗力ノ低下ヲ信ズレバ流血中ノ淋巴球增加ガ之ヲ高ムルヲ疑ハザルヲ得ズ。

Sittenfield ハ「ピロカルビン」注射ニヨリ能効的淋巴球增多ヲ來サシメテ之ヲ反證スルヲ得タリ。余ハ自然及人工免疫ヲ有スル動物ノ極メテ一部ニ移植ニヨリ輕度ノ淋巴球增加ヲ認メシノミニテ其他ハ凡

- 1913, S. 38. 22) **Klieneberger, K.** und **W. Carl**, Die Blutmorphologie der Laboratorium's Tiere, Leipzig, 1912, S. 13.  
23) **Kreuter, E.**, Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Milzextirpation auf das periphere Blutbild. Zentralblatt für Chirurgie, 1914, Beilage zur No. 32, S. 91. 24) **Karloff**, Zitiert nach P. Ehrlich und A. Lazarus, Die Anämie Altheil normale und pathologische Histologie des Blutes, Nothnagel's Spezielle Pathologie und Therapie, Wien, 1898, Bd. Theil 1, Hft. 1, S. 56.  
25) **Laspeyres, R.**, Indikationen und Resultate totaler Milzextirpation nebst Betrachtungen über die Physiologische Wirkung derselben. Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie Bd. 7, 1904, S. 219 und 241. 26) **Meyers, J.**, A study of the Blood after splenectomy following trauma, The Journal of the American Medical Association, Vol. 52, 1900, p. 1231.  
27) **Michelsson, F.**, Die Ergebnisse der modernen Milchchirurgie. Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie, Bd. 6, 1913, S. 480.  
28) **Murphy, J. B.** und **J. J. Morton**, The Lymphocyte in natural and induced resistance to transplanted cancer, II. Studies in lymphoidactivity. The Journal of Experimental Medicine, Vol. 22, 1915, p. 204. 29) **Noguchi, Y.**, Über die Exstirpation der normalen Milz beim Menschen. Berliner klinische Woedenschrift, 1912, Nr. 39, S. 1839. 30) **Oser, E. G.** und **E. E. Pribram**, Über die Bedeutung der Milz in dem an malignem Tumor erkrankten Organismus und die Beeinflussung von Tumoren durch Milzabre. Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie, Bd. 12, 1913, S. 295. 31) **Oskow, N.** et **A. Selenow**, Archives des Sciences Biol. de St. Petersbourg, V. 1, p. 1. Referiert in Centralblatt für Physiologie, Bd. 11, 1897, S. 194. 32) **Price-Jones, C.**, Observations on the blood and bone-marrow of healthy and of Carcinomatos mice. Archives of the Middlesex Hospital, Vol. 23, Tenth Cancer Report, 1911, p. 56. 33) **Rivas**, Observations on the albino rat-blood. Zitiert nach H. H. Donaldson, The Rat, Philadelphia, 1915, p. 40. 34) **Rubinstein, H.**, Über eine selten hohe Leukozyose, begleitet von einer myeloïden Metaplasie der Milz. Zentralblatt für innere Medizin, 1907, Nr. 8, S. 201. 35) **Sittenfield, M. J.**, The significance of the lymphocyte in immunity to cancer. The Journal of Cancer Research, Vol. II, No. 2, 1917, p. 151. 36) **Schulze, F.**, Beitrag Zur Splenektomie bei der traumatischen Milzruptur und Zur Frage der dadurch bedingten Blutveränderungen. Beiträge zur Klinischen Chirurgie, Bd. 74, 1911, S. 457. 37) Von **Stubenrauch**, Milzregeneration und Milzersatz. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 41. congress, 1912, I. S. 213. 38) **Sécsi, S.**, Über Blutbefunde bei Krebskranken. Autoreferat-Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, I. Abteilung, Referate, Bd. 54, 1912,

- F., W.**, Numerical variations of the white bloodcells in mice inoculated with transplantable adenocarcinoma. Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie, I. Teil; Originale Bd. 20, 1914, S. 421. 5) **Baradulin, G. I.**, Über Blutveränderungen bei malignen Neubildungen. Folia Haematologica, I. Teil; Archiv, Bd. 9, 1910, S. 407. 6) **Blaich, P.**, und **O. Weltmann**, Über den wachstumsfördernden Einfluss der Milz auf das Rattensarkom. Wiener klinische Wochenschrift, 1913, Nr. 27, S. 1115. 7) **Brancati, R.**, Sul comportamento della milza negli animali con tumori. Tumori, anno 1, Fase. 5, 1912, p. 561. Referiert in Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie, II. Teil; Referat, Bd. 6, 1912, S. 1163.
- 8) **Derselbe**, Sui midollo osseo nei ratti con tumore da mestre. Tumori, Anno 2, Fase. 2, 1913, p. 513. Referiert ebenda. Id. 7, 1913, S. 190. 9) **Derselbe**, Tumori, Anno 2, Fase. 1, 1912, p. 74. Zitiert nach H. Apolant, l. c. 10) **Chisolm, R. A.**, On the size and Growth of the blood in tame rats. Quarterly Journal of Experimental Physiology, Vol. 4, 1911, p. 207. 11) Da **Fano, C.**, Zelluläre Analyse der Geschwulstimunifiatreaktionen. Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie, I. Teil; Originale, Bd. 5, 1910, S. 1. 12) von **Dieballa, G.** und **B. Entz**, Leukämie ähnliches Blattbild im Anschluss an eine bizarre Geschwulst. Folia Haematologica, I. Teil; Archiv, Bd. 15, 1913, S. 59. 13) 藤織喜代藏, 歐洲種鼠及甘口屬肉瘤=就テ. 日本病理學會會議, 第五卷, 大正五年, 第五二三頁. 14) 藤織喜代藏, 脾腫, 肉腫移植及ホウ酸等=就テ. 自抄, 痛, 第十二年第二期, 大正七年, 第一八八頁. 15) **Gay, F. P.** and **E. J. Claypole**, A further note on specific hyperleucocytosis in immunized animals. Proc. of the Soc. for Exper. Biology and Medicine, Vol. 11, No. 1, 1913. Referiert in Folia Haematologica, II. Teil; ZentralOrgan, Bd. 16, 1914, S. 64. 16) **Goodall, A.**, The numbers, proportions and characters of the red and white bloodcorpuscles in certain animals. The Journal of Pathology and Bacteriology, Vol. 14, 1910, p. 195. 17) **Hirschfeld, H.**, Diskussion Zum Vortrag C. Lewin's, Versuche über die Biologie der Tiergeschwülste. Berliner klinische Wochenschrift, 1913, Nr. 2, S. 80. 18) **Derselbe**, und **R. Kothe**, Über abnorm hohes Leukocytose. bei Schweren Infektionen. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1907, No. 31, S. 1253. 19) **Härz, W.**, Über Splenektomie bei traumatischer Milzruptur. Beiträge Zur Klinischen Chirurgie, Bd. 50, 1906, S. 188. 20) **Kanthak, A. A.** and **W. B. Hardy**, The morphology and distribution of the wandering cells of mammals. The Journal of Physiology, Vol. 17, 1894, p. 81. 21) **Keith, S.** and **G. E. Keith**, The blood in cancer. Practitioner, Sept., 1912. Referiert in Folia Haematologica, II. Teil; ZentralOrgan, Bd. 14,

雜報

◎會員異動

轉居

小石川區原町一二六豐住方

稻田龍吉君

入會

東京第一衛戌病院内

前田利實君

○佐々木理事 祖父佐々木東洋氏十月十日逝去セラ  
ル。本會ハ弔意ヲ表スル爲メ花輪ヲ靈前ニ供セリ。

○前田・白鼠肉腫・白血球・  
■關係

四六四

- Beilfeft, S. 128. 39) **Taylor, K.**, Studies on the blood of the albinorat. Proc. of the Soc. for Exper. Biology and Medicine, Vol. 13, 1916, p. 131, Zitiert nach Sittenfeld, I. c. 40) **Uhlenhuth, P. und E. Hubener**, Infektiöse Darmbakterien der Paratyphus-und Gärteigruppe einschl. Immunität. Handbuch der pathogenen Mikroorganismen, 2. Auflage, Jena, 1913, Bd. 3, S. 1072. 41) **Vaughan, J. W.**, Bloodchanges caused by the hypodermic administration of the cancerceid. The Journal of the American Medical Association, Vol. 59, 1912, p. 1764. 42) **Idem**, When is cancer operable? Idem, Vol. 69, 1917, p. 1952. 43) **Vulpins, O.**, Beiträge Zur Chirurgie und Physiologie der Milz. Beiträge Zur Klinischen Chirurgie. Bd. II, 1894, S. 633. 44) **Williams, H. S. and J. W. Beveridge**, The autolysin treatment of cancer in the light of the proteomorph theory. New York Medical Journal, Vol. 102, 1915, p. 696. 45) **Wolf, F.**, Beitrag zur Milzextirpation. Münchner medicinische Wechenschaft, 1912, No. 35, S. 1912.

癌第十二年第四冊附錄

原著抄錄總目次  
會員名簿

法社人團癌研究會

前號正誤及彌訂正表

# 癌第十二年總目次

## 一、原著總目次

### 第一冊

最初期胃癌ニ就テ(附圖第一一二表)

鶴輸卵管上皮性腫瘍ノ人工的發生ニ關スル實驗成績(附圖第三十四表)

孵化鳥卵内ニ於ケル腫瘍移植ノ實驗研究(第三回略報)甘口鼠癌腫ノ孵化家

鶏卵及家鴨卵内ニ於ケル移植

白石育三氏遺核剖檢疎(大腿骨々膜ヨリ發生セル軟骨肉腫ノ極メテ廣汎ナル肺轉移)(附圖第五十六表)

### 第二冊

「マウス」ニ於ケル人工的表皮癌ニ就テ

良性竝ニ惡性腫瘍ノ移植實驗(自家實驗成績ノ概要)

稀有ナル喇叭管胎兒腫ノ一例

### 第三冊

大鼠ノ腺纖維腫ノ移植實驗竝ニ該腫瘍ヨリ人工的ニ肉腫ヲ形成セシメタル

實驗的研究ニ就テ

○第十二年總目次

江 藤 健……一  
山 極 勝 三 郎……三  
大 野 精 七 郎……三

山 極 勝 三 郎……三  
清 野 謙 次……九

未 安 吉 雄……九  
長 與 又 郎……九

玉 琢 四 郎……九

高 國 朋 精……九

醫學博士 簡井秀二郎……二  
山本耕橘……三  
大野朋精……三  
高國朋精……三

梅 原 信 正……二



「マウス」「モルモット」大、猿等ニ於ケル稀有ナル腫瘍ノ「デモンストラチオン」

九大第三系家鶏可移植性腫瘍ノ發見報告、附第一系腫瘍トノ性質比較

鶏腫瘍研究上ニ於ケル二三ノ新實驗

移植シ得可キ鶏腫瘍ニ就テ(第八回報告)

家鶏腫瘍ノ移植實驗ヲ基礎トセル腫瘍免疫ニ關スル知見補遺

人類腫瘍ヲ孵化鳥卵内ニ移植セル實驗的研究

「ラヂウム」ノ家鶏肉腫ニ及ボス作用ニ就テ

家鶏肉腫ノ轉移ニ就テ

名古屋ニ於テ得タル可移植性骨軟骨腫ニ就テ

鶏輸卵管上皮性腫瘍ノ人工的發生實驗成績

脾臓ノ鼠肉腫移植ニ及ボス影響ニ就テ

「マウス」ノ人工的表皮癌ニ就テ

鶏腸原發癌ニ就テ(第二報告)

「ヘバーム」組織内ニ於ケル毛細膽道ノ形成ニ就テ

福岡病理教室ニ於ケル原發性肝癌ノ統計的並ニ組織的觀察(五十七例)

○第十二年總目次

山本耕 橋

一三

藤浪竹男之七  
大島孝造之五

加藤浪  
大島福造

山本耕 橋

一八

辻末清  
山本耕 橋

一八

緒方英俊  
山村憲

二二

田村憲  
大山極勝

二二

向武藤昌知  
大野精七

二二

藤繩喜代藏  
筒井秀二郎

二二

大島福造  
河合五郎

二二

林直助  
大島孝之

二二

山根政治  
大島福造

二二

○第十二年總目次

家鶏肉腫(藤浪、加藤兩氏粘液肉腫第二系)ノ轉移ニ關スル研究

家鶏肉腫(藤浪、加藤兩氏ノ粘液肉腫第二系)ノ血清學的研究

惡性化セル腸間膜纖維腫ノ一例ニ就テ

第四冊

大鼠ノ腺纖維腫ノ移植實驗並ニ該腫瘍ヨリ人工的ニ肉腫ヲ形成セシメタル

實驗的研究ニ就テ

「ラジューム」ノ家鶏肉腫ニ對スル作用

白鼠肉腫ト白血球トノ關係ニ就ア

二、抄錄(抄說)總目次

第一冊

生物ノ發育ニ影響ヲ及ボス外因ニ就キテ

植物腫瘍(Crown Gall 根冠瘤)ノ研究及ビ之レト人類癌腫トノ關係

第二冊

Fibiger 氏「ラツテ」ノ人工的胃癌標本供覽

附獨英ニ於ケル二三ノ人工的上皮腫瘍發生業績ノ紹介

大鼠ノ腺性纖維腫ノ移植並該腫瘍ヨリ人工的ニ肉腫ヲ形成セシメタル實驗

「マウス」「モルモット」犬、猿等ニ於ケル稀有ナル腫瘍ノ「デモンストラチオン」

藤沼憲二・二五  
藤沼憲二・三三  
三和功・三九

梅原信正・三九  
緒方英俊・四五  
前田利實・四三

市川厚一・一五  
梅原信正・七一  
兒玉誠・一七一

ドクトル T. H. Morgan, ... 究  
ドクトル E. F. Smith, ... 全

九大第三系家鶏可移植性腫瘍ノ發見報告、附第一系腫瘍トノ性質比較

鶏腫瘍研究上ニ於ケル二三ノ新實驗

移植シ得可キ鶏腫瘍ニ就テ（第八回報告）

家鶏腫瘍ノ移植實驗ヲ基礎トセル腫瘍免疫ニ關スル知見補遺

人類腫瘍ヲ孵化鳥卵内ニ移植セル實驗的研究

「ラヂウム」ノ家鶏肉腫ニ及ボス作用ニ就テ

家鶏肉腫ノ轉移ニ就テ

名古屋ニ於テ得タル可移植性骨軟骨腫ニ就テ

鶏輸卵管上皮性腫瘍ノ人工的發生實驗成績

腫臓ノ鼠肉腫移植ニ及ボス影響ニ就テ

「マウス」ノ人工的表皮癌ニ就テ

鶏腸原發癌ニ就テ（第二報告）

「ヘバトーム」組織内ニ於ケル毛細膽道ノ形成ニ就テ

福岡病理教室ニ於ケル原發性肝癌ノ統計的並ニ組織的觀察（五十七例）

○第十二年總目次

山本耕穂  
大向山直助  
島福造之  
雲

加藤浪  
藤竹男鑑  
山耕橋  
山村謙

辻清  
安吉雄  
山耕橋  
山村謙

緒方英俊  
田村憲  
山耕橋  
山村謙

向武昌  
山野精七  
藤繩喜代藏  
筒井秀二郎  
山耕橋  
山村謙

林直助  
大島福造  
河合五郎  
山根政治  
山耕橋  
山村謙

山極勝三郎  
山野精七  
藤繩喜代藏  
筒井秀二郎  
山耕橋  
山村謙

○第十二年總目次

家鶏肉腫(藤浪、加藤兩氏粘液肉腫第二系)ノ轉移ニ關スル研究

家鶏肉腫(藤浪、加藤兩氏ノ粘液肉腫第一系)ノ血清學的研究

惡性化セル腸間膜纖維腫ノ一例ニ就テ

第四冊

大鼠ノ腺纖維腫ノ移植實驗並ニ該腫瘍ヨリ人工的ニ肉腫ヲ形成セシタル

實驗的研究ニ就テ

「ラジューム」ノ家鶏肉腫ニ對スル作用

白鼠肉腫ト白血球トノ關係ニ就テ

二、抄錄(抄說)總目次

第一冊

生物ノ發育ニ影響ヲ及ボス外因ニ就キテ

植物腫瘍(Crown Gall根冠櫻)ノ研究及ビ之レト人類癌腫トノ關係

第二冊

Fibiger 氏「ラッテ」ノ人工的胃癌標本供覽

附獨英ニ於ケル二三ノ人工的上皮腫瘍發生業績ノ紹介

大鼠ノ腺性纖維腫ノ移植並該腫瘍ヨリ人工的ニ肉腫ヲ形成セシタル實驗

「マウス」「モルモット」大、猿等ニ於ケル稀有ナル腫瘍ノ「アモンストラチオン」

二

蓼沼憲二・三五

蓼沼憲二・三一

三和功二・三九

梅原信正二・三九

梅原信正二・三九

緒方英俊二・四五

前田利實二・四三

ドクトル

T. H. Morgan, ... 充

ドクトル E. F. Smith, ... 会

市川厚一・一五

梅原信正二・二七

兒玉誠二・二七



○第十二年總目次

巨細胞性「グリオーム」

胎兒性腎臟腫ノ三例

痔瘻ヨリ發生セル癌腫ニ就テ

原發性蟲様突起癌ノ本態

醫學博士 木村 男也 二九

齊藤 次六 一〇三

醫學博士 宮田 哲雄 二五  
鈴木 寛之 助二二六

神戸市下山手通

小樽區入船町

新濱市學校通二翟四

千葉縣館山病院

日本橋區本町一ノ一二

兵庫縣武庫郡西

大阪市南區鹽町四ノ九

神田區東糸屋町六

東北醫科大學病理學教室

大正二年

本郷區森川町一、中通一〇六

福井縣敦賀町

名古屋市南外堀町二二

名古屋市西區植木町

附不附傳

京都醫科大學病理學教室

京都府愛宕郡田中村

德島市寺島町古川病院

小石川新苗外名即二月  
神田高俊河臺南甲賀可

本郡區龍岡町二三

卷之三

○會員名鑑

岐阜市秋津町  
名古屋市東區南武平町四ノ七  
神戸市下手町通八吉田病院  
芝園愛宕下町四ノ一  
山口縣吉敷郡東岩波村  
牛込區船河原町二三  
芝區白金今里町七七

町前間丸政松三田中田井  
古欠國小島坂屋保德野嘉慶太宏  
草栗本香問  
百宮宮宮三三輪浦田山震直利待  
瀬田川村山山山  
七 一哲米太之篤志龍陸五七  
一雄叔次郎助助恂郎郎郎實剛  
滋明吉耶平耶

○會員名冊

神田區小川町六〇

H

朝鮮總督府醫院長官舍

本編區分附一八一六

麻布區龍泉里三、五

支那醫學三

京都醫科大學病理學教室

日本橋區松島町二七

芝區西久保城山町八

牛込區矢來町八ノ一號

麴町區富士見町二ノ四五

麻布區永坂町六八

大阪醫科大學產婦人科教室

雙林圖平河町五八二四

東橋圖南錄卷一  
四

卷之六

B

東京醫科大學病理學教室

青森縣立青森病院官舍

本所區木挽町三ノ二

京橋區木挽町三ノ二二

名古屋市東區南外郷町一  
東京市神田區猿樂町一

本郷區湯島五ノ一〇

一九

芝區今入町三

朝鮮龍山陸軍軍醫部長官舍

大阪市東區北濱四ノ四六

麻布區東鳥居坂町九

新潟市營所通二番町

本郷區湯島天神町二ノ一二

赤坂區高樹町一五

金澤市下石引町二八

本郷區西片町一〇乃至三

神田區駿河臺西紅梅町一六

札幌區大通西四丁目六

福島縣白河本町白河病院

本郷區春木町三ノ二七

熊本縣玉木郡大濱町七三五

名古屋市久屋町八ノ八

神田區錦町三

東北醫科大學外

麻布區飯倉片町五

京橋區采女二五

東京市京橋區築地海軍軍醫學校

佐藤達次

佐藤敏夫

佐藤恒

佐藤進

佐藤吉也

佐藤吉

佐藤勤

佐藤三

佐藤吉

</

○會員名簿

京都市上京區高倉通丸太町下ル

芝園高輪南町

三重縣三重郡羽津町羽津病院

芝園藏名聞一

錢草堂外傳

卷之三

N

高松市一番町四二

神奈川縣中郡平塚村杏雲堂分院

甲府市二十人町二

麁町區内幸町一八三

府大外保百人附五

京都市上京區中立費通室町西入

神戸市平野雪御所町二五

荏原郡目黒村駒場農科大學

横濱市太田町六ノ九八

函館區船見町六三

山口縣山口町野田

日本橋四丁目

1

東京市神田區駿河臺鈴木町

西西西仁根中中中長永長  
山村川來西原濱與澤野町  
忠田龜德東  
信次安恒祐太太一又傳重耕  
光郡敬彌直春郡郡郡六業平  
村毛森森望  
上利地村月  
正研伊開惇  
太三賀道作一

東京醫科大學病理學教室  
 東京市本郷區東片町一六〇  
 大阪市西區新町三経方病院  
 韻町區飯田町一ノ三  
 群馬縣新田郡太田町一八三  
 鮎町區三番町三六  
 日本橋區日本橋病院  
 本郷區真砂町一五  
 京橋區木挽町一〇ノ二(洋行)  
 魁町區土手三番町一三  
 下谷區仲御徒町一ノ五七  
 四谷區右京町一七  
 久留米市田町三八  
 石川縣金澤病院  
 朝鮮龍山鐵道病院  
 下關市田中町二四八  
 大阪市北區堂島北町一  
 神田區駿河臺北甲賀町十二  
 靜岡縣沼津町城内

男爵

緒方知三郡規清遣郡  
緒岡岡岡岡岡岡  
緒方收文立正二郡  
緒方收文立正二郡  
大田和一武次郎郡  
大井修美薩郎郡  
森英太精七郎郡  
大野精太郎郡  
尾關正德郡  
佐藤雄助郡  
佐木隆興郡  
佐木吉郎郡  
佐木吉郎郡  
佐々木二郎郡  
佐々木三郎郡  
佐々木四郎郡  
佐々木五郎郡  
佐々木六郎郡  
佐々木七郎郡  
佐々木八郎郡  
佐々木九郎郡  
佐々木十郎郡  
佐多島豐彦彦彦彦



